



Mestrado em Engenharia Alimentar

Relatório de Estágio Profissionalizante

## **Caracterização do desperdício alimentar e consumo hídrico dos utentes de uma IPSS**

Catarina Helena Martins Ferreira Travassos

Coimbra, 2015



Mestrado em Engenharia Alimentar

Relatório de Estágio Profissionalizante

**Caracterização do desperdício alimentar e  
consumo hídrico dos utentes de uma IPSS**

Catarina Helena Martins Ferreira Travassos

Orientador: Doutora Goreti Botelho

Local de estágio: Centro de Bem-Estar Social de Tamengos

Coimbra, 2015

*Este Relatório de Estágio Profissionalizante foi elaborado expressamente para a obtenção de grau de Mestre de acordo com o despacho nº 2032/2014 de 7 de fevereiro de 2014, referente ao Regulamento do Ciclo de Estudos conducente à obtenção do grau de Mestre do Instituto Politécnico de Coimbra.*

## **Resumo**

Com o aumento do índice de envelhecimento aumenta também a preocupação com o bem-estar da população envelhecida. É importante controlar a nutrição e hidratação no idoso. Neste sentido, o presente trabalho procurou quantificar e qualificar o desperdício alimentar do almoço e quantidades de água e alimentos ricos em água ingeridos pelos 26 utentes ( $84 \pm 4,91$  anos) de uma Instituição Particular de Solidariedade Social. O objetivo é identificar os motivos do desperdício e otimizar o serviço prestado por um lado e, por outro lado, avaliar hábitos de hidratação, identificar as possíveis causas de desidratação e incentivar a ingestão de líquidos. A recolha de dados teve a duração de 20 dias. A sopa, o prato principal, o acompanhamento, a sobremesa e o pão foram pesados antes e depois da distribuição para posterior cálculo de índices de sobras e restos. A quantificação do consumo de água foi feita através da aplicação de um questionário e da quantificação de água ingerida com base nas bebidas e alimentos consumidos. Foram produzidos 605,2 kg de alimentos dos quais 80,5 % foram efetivamente consumidos. Os restantes 19,5 % constituíram desperdício. Observou-se um índice de restos médio de 3,7 %, “ótimo/bom” segundo a literatura consultada, embora “regular” e “péssimo” para o acompanhamento e pão, respetivamente. O índice de sobras médio foi de 16,3 %, o que se considera “inaceitável” segundo os valores da literatura consultada. Os custos com o desperdício não aproveitado ascenderam a 230,15 € representando 15,8 % do custo das refeições. Ao fim de um ano o valor estimado pode chegar a 2991,95 €. Os valores encontrados representam um desperdício preocupante, indicando a necessidade de melhoria na gestão das quantidades produzidas, melhor adaptação das ementas aos utentes e de implementação de medidas que visem a redução dos desperdícios e otimização dos custos. A análise da avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, revelou que o consumo da grande maioria dos utentes é superior ao recomendado pela literatura consultada. Contudo, alguns utentes referiram sentir alguns sintomas associados ao estado de desidratação. Estes sintomas podem estar associados também ao envelhecimento acompanhado por doenças, falta de apetite e sede, falta de acompanhamento e assistência.

**Palavras-chave:** Idoso, desperdício alimentar, sobras, restos, hidratação.

## **Abstract**

With the increase of the aging index, there comes also a rise in the concern with the welfare of the aged population. It is important to control nutrition and hydration among the elderly. Therefore, this study serves to quantify and qualify the food waste during lunch time, the amounts of water, and foods filled with water consumed by 26 seniors ( $84 \pm 4.91$  years) of a Particular Social Security Institution. The goal is, on the one hand, to identify the reasons for this waste and to optimize the service provided and, on the other hand, to evaluate hydration habits, single out possible causes of dehydration and encourage fluid intake. The data used in this study was collected in 20 days. Soup, main course, side dish, dessert and bread were weighed before and after the distribution for subsequent calculation of rates of leftovers and plate waste. Water consumption was measured through a questionnaire and quantification of water intake based on beverages and foods consumed. From 605,2 kg of food produced, only 80.5 % were actually consumed. The remaining 19.5 % were wasted. The average rate of plate waste was 3.7 %, which is considered “excellent / good” according to the literature sources used, although for the side dish and bread items, it was labeled as “bad” and “unacceptable”, respectively. The average rate of leftovers was 16.3 %, which is considered “unacceptable” according to the reference results presented in bibliography. The costs of unused waste rose up to € 230.15, representing 15.8 % of the total cost of meals. After one year, the estimated value could reach € 2,991.95. These numbers represent a worrying waste of resources, indicating a need for improvement in the quantities produced management, in a better adaptation of menus to the patients and for implementing measures to reduce waste and optimize costs. The analysis of the habits of water-rich drinks and foods consumption assessment showed that over-ingestion is common among most patients, considering the recommendations found in the consulted bibliography. Nevertheless, some patients reported feeling some symptoms associated with dehydration. These symptoms can also be associated with ageing related processes such as sickness, lack of appetite and thirst, lack of supervision and assistance.

**Key-words:** Senior, food waste, leftovers, plate waste, hydration.

## **Agradecimentos**

Quero agradecer, em primeiro lugar, a mim própria, por me ter proposto e aceite o desafio para a obtenção do título de Mestre. Nunca somos velhos demais para continuar a aprender e a evoluir.

Agradeço à minha família. Aos meus pais, por todo o apoio incondicional. Ao meu marido, por ter tomado o lugar de ama de casa por um tempo. Ao meu filho Santiago, pela companhia enquanto redigia o relatório e pelas folhas, extremamente importantes, que rabiscou com as suas lindíssimas obras de arte.

Agradeço ao Dr. Amílcar Oliveira, presidente do Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Tamengos, por me ter permitido realizar o estágio nesta instituição.

Agradeço à Dra. Patrícia Carrilho, diretora técnica da IPSS, por me ter disponibilizado algum do seu tempo escasso.

Agradeço às minhas colegas de trabalho, Carla, Cátia, Isabel, Patrícia, Paula, Rosalina, Sónia e Vera, pelo apoio e gargalhadas à custa das pesagens efetuadas dizendo: “Assim já não quero ser doutora!”.

Agradeço de coração aos utentes da instituição por terem sido tão prestáveis, atentos colaboradores e uns queridos.

Agradeço à minha orientadora, Doutora Goreti Botelho, por me ter sempre orientado no bom caminho e por ser tão minuciosa com os detalhes.

# Índice

Resumo .....	IV
Abstract .....	V
Agradecimentos.....	VI
Índice .....	VII
Índice de figuras .....	VIII
Índice de tabelas .....	IX
Lista de abreviaturas.....	X
1. Introdução.....	12
1.1. Envelhecimento da população e suas consequências na sociedade .....	13
1.1.1. Etapas do processo de envelhecimento.....	14
1.1.2. Necessidades nutricionais nos idosos.....	15
1.1.3. A hidratação no idoso .....	19
1.2. Desperdício alimentar.....	22
1.3. Enquadramento Institucional das IPSS .....	24
1.3.1. Caracterização do local de estágio .....	24
2. Materiais e métodos .....	26
2.1. Caracterização da população-alvo .....	26
2.1.1. Avaliação do utente .....	26
2.1.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar .....	26
2.1.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico .....	27
2.2. Material utilizado.....	27
2.2.1. Avaliação do utente .....	27
2.2.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar .....	27
2.2.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico .....	27
2.3. Método experimental .....	27
2.3.1. Avaliação do utente .....	28
2.3.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar .....	28
2.3.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico .....	30
2.4. Fórmulas utilizadas.....	33
2.4.1. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar .....	33
2.4.2. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico .....	38
3. Resultados e discussão.....	41
3.1. Avaliação do utente .....	41
3.1.1. Dados do utente .....	41
3.1.2. Avaliação física e dados antropométricos .....	42
3.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar .....	45
3.2.1. Alimentos consumidos.....	46
3.2.2. Resto edível.....	50
3.2.3. Sobras .....	58
3.2.4. Avaliação geral.....	65
3.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico .....	67
3.3.1. Dados clínicos básicos .....	67
3.3.2. Hábitos de consumo de líquidos .....	68
3.3.3. Diferenças de ingestão de água entre momento 1 e momento 2. ....	69
3.3.4. Ingestão de água consoante a altura do dia .....	71
3.3.5. Distribuição do consumo de água consoante as suas fontes .....	71
3.3.6. Quantidade de água consumida vs quantidade de água necessária.....	72
3.3.7. Percentagem de fluidos corporais perdidos .....	73
Conclusão e Sugestões de Melhoria.....	74
Bibliografia.....	76
Anexos.....	79
Anexo I - Modelo de Consentimento informado	
Anexo II - Modelo de Folha de registo - dados dos utentes	
Anexo III - Modelo de Folha de registo - hábitos de consumo de líquidos	
Anexo IV - Diapositivos da Apresentação sobre consumo de água	
Anexo V - Modelo de Folha de registo - desperdício alimentar.	
Anexo VI - Modelo de Folha de registo - ingestão de água	
Anexo VII - Tabela de percentagem de água dos alimentos do estudo	

## Índice de figuras

Figura 1: Evolução do índice de envelhecimento ao longo dos anos. ....	13
Figura 2: Pirâmide alimentar para idosos. ....	17
Figura 3: Prato para Idosos. ....	18
Figura 4: Localização geográfica do Centro de Bem-Estar Social de Tamengos. ....	25
Figura 5: (a) Edifício do Centro de Dia; (b) Edifício do CATL. ....	25
Figura 6: (a) Termo com cubas de inox para alimentos e taças para sobremesa; (b) Termo para sopa. ....	29
Figura 7: Utentes da IPSS a almoçar. ....	30
Figura 8: Garrafas de água do estudo personalizadas. ....	32
Figura 9: IMC dos utentes nos dois momentos do estudo. ....	44
Figura 10: Pesos das sopas consumidas. ....	46
Figura 11: Pesos dos pratos principais consumidos. ....	47
Figura 12: Pesos dos acompanhamentos consumidos. ....	48
Figura 13: Pesos de sobremesas consumidas. ....	49
Figura 14: Pesos de pão consumido. ....	50
Figura 15: Índices de restos das sopas e valores padrão. ....	52
Figura 16: Índice de restos dos pratos principais e valores padrão. ....	53
Figura 17: Índice de restos dos acompanhamentos servidos e valores padrão. ....	54
Figura 18: Índice de restos das sobremesas servidas e valores padrão. ....	56
Figura 19: Índice de restos de pão servidos e valores padrão. ....	57
Figura 20: Índice de sobras das sopas e valores padrão. ....	59
Figura 21: Pesos das sopas produzidas. ....	60
Figura 22: Índice de sobras dos pratos principais e valores padrão. ....	61
Figura 23: Pesos dos pratos principais produzidos. ....	62
Figura 24: Índice de sobras dos acompanhamentos servidos e valores padrão. ....	63
Figura 25: Índices de sobras e restos das diferentes sobremesas e valores padrão. ....	64
Figura 26: Índices de sobras de pão e valores padrão. ....	65
Figura 27: Valores de pressão arterial dos utentes. ....	67
Figura 28: Quantidade média de água ingerida por dia e por utente nos momentos 1 e 2. ....	70
Figura 29: Distribuição da água ingerida ao longo do dia. ....	71
Figura 30: Distribuição da água obtida por três fontes de consumo. ....	71
Figura 31: Total de água consumida por utente e valores de consumo indicados pela literatura. ....	72
Figura 32: Total de água consumida por utente e comparação com o valor limite de consumo de água para uma perda de peso de 1,0 % em fluidos corporais. ....	73



## Índice de tabelas

Tabela 1: IMC para idosos. ....	19
Tabela 2: Conteúdo hídrico de algumas bebidas e alimentos. ....	20
Tabela 3: Critérios de aceitação de índice de restos segundo dois autores. ....	23
Tabela 4: Dados básicos, avaliação física e dados antropométricos dos utentes. ....	28
Tabela 5: Dados clínicos básicos e hábitos de ingestão de líquidos dos utentes. ....	31
Tabela 6: Valores de pressão arterial. ....	31
Tabela 7: Dados básicos dos utentes. ....	42
Tabela 8: Dados antropométricos dos utentes. ....	43
Tabela 9: Pesos e índices para os vários alimentos servidos. ....	45
Tabela 10: Pesos e índice de restos para os vários pratos distribuídos. ....	51
Tabela 11: Índice de restos e capitações de vários tipos de arroz servidos para comparação. ....	55
Tabela 12: Pesos de pão consumido e seus restos. ....	57
Tabela 13: Pesos das sobras e determinação de índice de sobras para os diferentes alimentos servidos. ....	58
Tabela 14: Quantidades de sobras e restos e número de pessoas alimentadas com os mesmos. ....	66
Tabela 15: Custos inerentes à produção e distribuição dos alimentos. ....	66
Tabela 16: Distribuição das patologias pelos utentes do estudo. ....	68
Tabela 17: Dados sobre hábitos de consumo de líquidos e comportamento associado. ....	69
Tabela 18: Avaliação da urina após o momento 2. ....	70

## Lista de abreviaturas

Aba	abastecimento da garrafa durante o almoço
Abm	abastecimento da garrafa durante a manhã
Abt	abastecimento da garrafa durante a tarde
CAC	custo alimento consumido
CACA	custo alimento consumido acumulado
CAP	custo alimento produzido
CAPA	custo alimento produzido acumulado
CATL	Centro de Actividades e Tempos Livres
CDA	custo do desperdício acumulado não aproveitado
CDAa	custo do desperdício não aproveitado anual
CESTRAS	Centro de Estudos e Estratégias para a Sustentabilidade
CRe	custo dos restos edíveis por alimento
CReA	custo dos restos edíveis acumulados
CRP	custo das refeições produzida
CRe	custo dos restos edíveis
CS	custo das sobras por alimento
CSt	custo das sobras total
CSA	custo das sobras acumuladas totais
CSAa	custo das sobras acumuladas totais aproveitadas
CSAna	custo das sobras acumuladas totais não aproveitadas
DGS	Direção Geral de Saúde
EFSA	European Food Safety Authority
ESAC	Escola Superior Agrária de Coimbra
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FPC	Fundação Portuguesa de Cardiologia
IHS	Instituto de Hidratação e Saúde
IMC	Índice de massa corporal
INE	Instituto Nacional de Estatística
INR	Razão Normalizada Internacional
INSA	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
IPSS	Instituição Particular de Solidariedade Social
IR	índice de restos
IS	índice de sobras
PAa	percentagem de água no alimento
PAb	percentagem de água na bebida
PAC	peso dos alimentos consumidos
PACpc	peso dos alimentos consumidos <i>per capita</i>
PAD	peso dos alimentos distribuídos
PAP	peso dos alimentos produzidos
PAPpc	peso dos alimentos produzidos <i>per capita</i>
PAPt	peso dos alimentos produzidos totais
PB	peso da bebida
PERDA	Projeto de Estudo e Reflexão sobre Desperdício Alimentar
PR	peso dos restos
PRpc	peso dos restos <i>per capita</i>
PRt	peso dos restos totais
PS	peso das sobras
PSpc	peso das sobras <i>per capita</i>

PSt	peso das sobras totais
Pu	peso do utente
QAa	quantidade de água adquirida através dos alimentos
QAc	quantidade de água consumida por dia
QAi	quantidade de água no início do dia
QAL	quantidade de água limite
QAn	quantidade de água necessária consumir por dia
QAaa	quantidade de água antes do almoço
QACa	quantidade de água consumida durante o almoço
QACm	quantidade de água consumida de manhã
QACb	quantidade de água adquirida através do consumo de outras bebidas
QACt	quantidade de água consumida de tarde
QAda	quantidade de água depois do almoço
QAfd	quantidade de água ao fim do dia
RP	refeições pedidas
RS	refeições servidas
RSt	refeições servidas totais
UARA	utentes alimentados com os restos acumulados
UASA	utentes alimentados com as sobras acumuladas
UASAA	utentes alimentados com as sobras acumuladas aproveitada
UASAna	utentes alimentados com as sobras acumuladas não aproveitadas

## **1. Introdução**

Este trabalho foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio Profissionalizante do Mestrado em Engenharia Alimentar da Escola Superior Agrária de Coimbra. Decorreu de 12 de janeiro a 12 de agosto de 2015 no Centro de Bem-Estar Social de Tamengos, Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS).

A população alvo foi de 26 utentes que frequentam o centro de dia do Centro de Bem-Estar Social de Tamengos, com idades compreendidas entre os 59 e os 93 anos de idade. Na sua maioria são idosos autónomos, alguns deles com algumas limitações físicas e problemas associados à demência.

O trabalho tem como principais objetivos:

- quantificar o desperdício de alimentos na forma de sobras e de restos resultantes das refeições servidas na Instituição;
- identificar os motivos que levam ao desperdício;
- otimizar o processo de controlo e redução de desperdícios alimentares, com vista a melhorar a eficiência do serviço prestado e a satisfação dos utentes;
- avaliar os hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, assim como, o estado de desidratação do idoso através de algumas características físicas;
- identificar que fatores influenciam o estado de desidratação no idoso;
- alertar o idoso para a desidratação explicando a importância da água e incentivando o seu consumo.

Na fase de diagnóstico, os problemas encontrados foram:

- grande quantidade de desperdício alimentar. A ementa inadequada para os utentes do Centro de Dia uma vez que era elaborada para crianças de infantário.
- idosos ingeriam pouca água fora das refeições. Isto devia-se a nem todos possuírem, por opção própria, uma garrafa para irem encher com água. Só os idosos com boa mobilidade é que iam encher as garrafas com água para beber ao longo do dia. Os restantes, ou pediam aos colegas, ou pediam às funcionárias, ou bebiam água só às refeições.

Portanto a ideia deste projeto foi trabalhar no sentido de arranjar estratégias para minimizar estes problemas, de forma a diminuir o desperdício alimentar e aumentar a ingestão de água por parte dos utentes.

Assim, este relatório está estruturado com base em três partes. Primeiro expõe-se a fundamentação teórica e de seguida o enquadramento institucional. A seguir há um levantamento e descrição de material e métodos aplicados. Finalmente apresentam-se e discutem-se os resultados por forma a chegar a uma conclusão para os objetivos propostos.

## 1.1. Envelhecimento da população e suas consequências na sociedade

Estatisticamente, considera-se idoso, qualquer pessoa com idade igual ou superior a 65 anos (INE, 2015), contudo, o envelhecimento humano pode ser definido como o processo de mudança progressivo da estrutura biológica, psicológica e social dos indivíduos que, iniciando-se mesmo antes do nascimento, se desenvolve ao longo da vida (Direção Geral de Saúde, 2004).

Até aos finais da primeira metade do séc. XX, não existiram estudos científicos sobre o processo e a perceção do envelhecimento, mas a partir desta altura, devido à pressão social e demográfica, houve um aumento de trabalhos de investigação à cerca deste assunto. Surgem, então, um grande número de investigações no âmbito do estudo das perceções/estereótipos sobre as pessoas idosas (Magalhães *et al.*, 2010).

Um conceito mais recente define a velhice como uma das fases do processo evolutivo do ser humano. Está a substituir, na maioria das sociedades industrializadas, o antigo significado de conceito de envelhecer (Calçada, 2009).

Antigamente, a velhice não era objeto de preocupação social, pois os idosos eram tratados no seio da própria família. O idoso tinha a função de transmitir aos seus descendentes a sua sabedoria, realizando o seu percurso psicossocial e simbólico integrado na comunidade e na família, esperando assim o momento do seu desaparecimento (Calçada, 2009).

A população portuguesa está cada vez mais envelhecida. Em Portugal, em 2014, segundo projeções no Instituto Nacional de Estatística (2015), o índice de envelhecimento (relação entre o número de idosos e o número de jovens), atingiu os 141 idosos por cada 100 jovens, um aumento bastante significativo em relação ao ano de 1970 onde se verificava um índice aproximado de 34 (Figura 1).

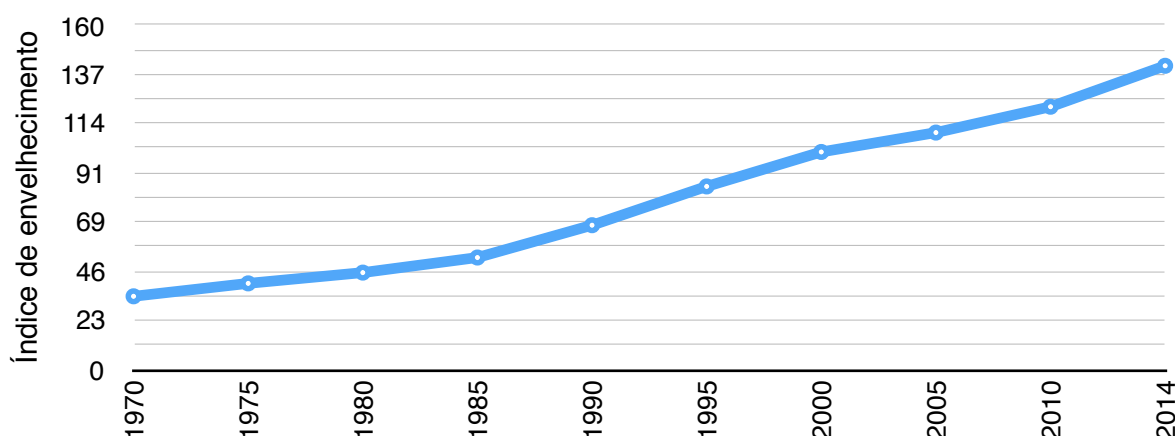


Figura 1: Evolução do índice de envelhecimento ao longo dos anos.  
(adaptado de INE, 2015)

Tendo em conta que a população mundial está a envelhecer, os governos, as famílias e a sociedade em geral, têm em mãos um desafio para o qual não estavam preparados.

Envelhecer com saúde, autonomia, independência, o mais tempo possível constitui assim, hoje, um desafio à responsabilidade individual e coletiva (Calçada, 2009).

O envelhecimento da população deve-se muito ao avanço na medicina e à melhoria das condições de saúde e de vida. Com o crescente aumento da população idosa aumenta também a necessidade de lhes proporcionar bem-estar. Para isso é importante analisar os diversos fatores que lhe estão associados.

A pessoa idosa pode passar por solidão, isolamento social e dificuldades na preparação das refeições, assim como dificuldades de deglutição, alterações de paladar e de olfato e falta de dentição. Tudo isto são fatores que estão presentes na população idosa e que poderão originar graves carências nutricionais. A mal nutrição no idoso leva a um aumento da incapacidade física e da mortalidade, e uma diminuição da mobilidade e da qualidade de vida.

### *1.1.1. Etapas do processo de envelhecimento*

Uma das primeiras teorias sobre o desenvolvimento como característica do idoso foi a de Eric Erikson, conhecida como teoria psicossocial do desenvolvimento, que defendia que o desenvolvimento de cada indivíduo depende das suas experiências e da forma como estas influenciam a sua vida (Silva e Serrão, 2009).

Está provado que à medida que a idade vai avançando, o indivíduo vai reduzindo algumas das suas capacidades biológicas sendo estas irreversíveis. Desta forma, o indivíduo tem que arranjar estratégias para tentar atenuar a sua condição.

Segundo Carvalho (2012), o envelhecimento pode ser dividido em duas partes, o envelhecimento primário e o secundário. O primeiro é inerente ao organismo, influenciado por fatores genéticos, o que explica as variações de um indivíduo para outro, de uma raça para outra ou de uma família para outra. O segundo, o envelhecimento provocado por incapacidades e defeitos decorrentes de efeitos adversos do meio ambiente, como por exemplo, as doenças adquiridas (Carvalho, 2012).

O envelhecimento decorre a uma velocidade de decrescimento das funções fisiológicas sendo a ocorrência de perdas funcionais um processo acelerado com o aumento da idade. Por exemplo, num espaço de dez anos, ocorrem maiores perdas funcionais entre os 60 e os 70 anos do que entre os 50 e os 60 anos. Podemos, portanto, dizer que existe um efeito cumulativo das alterações funcionais, com degeneração progressiva dos mecanismos que regulam as respostas celulares e orgânicas frente às agressões externas, levando à instabilidade do organismo como um todo (Carvalho, 2012). Assim sendo, segundo o mesmo autor, durante o processo de envelhecimento destacam-se algumas características comuns, nomeadamente:

- diminuição da massa muscular,
- aumento da gordura corporal,
- perda da densidade óssea,

- diminuição do metabolismo,
- maior dificuldade de adaptação às mudanças de temperatura ambiental,
- perdas sensoriais (paladar, olfato e tato),
- diminuição da sensação de sede,
- dificuldades de deglutição e mastigação devido a uma saúde oral deficiente,
- aparecimento de refluxo gastroesofágico,
- obstipação,
- perda de memória,
- diminuição na tolerância ao açúcar,
- diminuição da função imunológica,
- depressão, etc.

É ainda comum surgirem algumas doenças associadas ao sedentarismo e aos erros alimentares. Destacam-se as seguintes:

- obesidade,
- magreza,
- diabetes,
- hipertensão arterial,
- patologias renais,
- patologias hepáticas.

### *1.1.2. Necessidades nutricionais nos idosos*

A alimentação humana foi um dos fatores mais importantes na evolução humana (Bradacz, 2003; Cardozo, 2002). Desde o princípio que o homem procurou habitar locais com água e alimentos disponíveis para a sua sobrevivência. Primeiro comiam por instinto mas com o avanço da civilização adequaram e variaram a alimentação de acordo com as necessidades nutricionais (Flandrin e Montanari, 1998). Cada alimento tem a sua função: manutenção, crescimento, trabalho, construção e reparação de tecidos ou regulação das funções fisiológicas (Santos e Cordeiro, 2010).

Sendo assim a alimentação tem um lugar muito importante na saúde e bem-estar dos indivíduos em qualquer idade. Embora, na terceira idade se tenha que ter mais cuidado com alimentação desequilibrada, que poderá traduzir-se num aumento de fragilidade óssea, diminuição da imunidade, aumento de doenças crónicas metabólicas e degenerativas e aumento da prevalência para a depressão e demência (Programa Nacional de Saúde para pessoas idosas da DGS, 2004; Fazzio, 2012).

Encontramos nesta faixa etária idosos com deficiências e limitações à sua independência e autonomia. Estes necessitam de maiores cuidados de saúde e apoio social (DGS, 2004). Em Portugal Continental, um em cada 11 idosos encontra-se institucionalizado. É necessário analisar o cuidado com a alimentação nestas instituições,

assim como, se necessário, implementar melhorias que garantam um bom estado nutricional dos idosos, fator importante no seu estado físico, social e psíquico (Faria e Rocha, 2009).

De acordo com o estudo SENECA, na Europa, a má nutrição é mais elevada nos idosos institucionalizados (30,0 %) e hospitalizados (50,0 %) do que nos idosos a viver em comunidade (4,0 %). Por isso o controlo nutricional em instituições torna-se fundamental. Em idosos institucionalizados, 10,0 % de perda de peso ao longo de seis meses está associada à sua mortalidade nos seis meses seguintes, evidenciando a desnutrição como um dos principais problemas que as instituições de apoio à terceira idade enfrentam frequentemente (Faria e Rocha, 2009; Lelovics *et al.*, 2008).

As preferências alimentares dependem de vários fatores tais como: preferências pessoais; características sensoriais (sabor), ambientais (estilo de vida), cognitivas (necessidades emocionais) e estado de saúde (Jomoris *et al.*, 2008). Estes fatores podem alterar-se durante o processo de envelhecimento o qual é acompanhado de diversas modificações a nível físico, fisiológico, económico, psicológico e social. Isto compromete a alimentação e, por consequência, o estado nutricional do indivíduo. Levando a patologias crónicas e degenerativas; dificuldades de mastigação e deglutição; perturbações digestivas e excesso de medicação (Marques, 2008; Fazzio, 2012).

Perder o cônjuge ou companheiro/a, morar sozinho ou em instituições, sensação de abandono e a perda de autonomia facilitam o isolamento e desinteresse pelas actividades diárias (Munoz *et al.*, 2004). Nestes casos, para alguns idosos, a institucionalização pode ser benéfica, uma vez que existe a oportunidade de conviver com outros, especialmente na hora das refeições, diminuindo o isolamento, melhorando a disposição e criando um clima propício para o maior e melhor consumo da refeição, o que leva à sua satisfação e evita a desnutrição (Domer *et al.*, 2010; Amarantos *et al.*, 2001).

Ao longo do envelhecimento há modificações a nível do paladar com particular incidência no gosto e no *flavour*. Isto leva a que os idosos prefiram pratos mais doces e com sabores mais fortes do que outras faixas etárias (De Jong *et al.*, 1996).

É de salientar que os idosos preferem pratos tradicionais, pratos da sua infância e pratos simples, cujos ingredientes facilmente se identifiquem. Preferem pratos com ingredientes de sabor distinto e apreciam os pratos pelos seguintes aspetos sensoriais, por ordem de preferência: sabor, cheiro, aspeto e textura. Isto com base num estudo feito a um grupo de idosos residentes num lar (Bidoglio *et al.*, 2006).

Tendo em conta tudo isto, as instituições que acolhem idosos têm como poder assegurar uma boa alimentação e nutrição dos seus utentes. Devem para isso adaptar a alimentação ao estado nutricional dos utentes, ao seu comportamento alimentar e às suas condições sociais (Domer *et al.*, 2010). Por exemplo: um utente habituado à vida do campo prefere sopas consistentes e “massudas” em vez de cremes de legumes “aguados”; um utente com a dentição comprometida não consegue comer bem um bife grelhado ou maçã crua.



Portanto, as ementas oferecidas devem respeitar as preferências, hábitos alimentares e limitações dos utentes. Pretende-se otimizar a aceitação das refeições, fornecendo pratos adaptados a nível nutricional e que “produzam” pouco desperdício. As ementas devem ser elaboradas ainda tendo em conta também a quantidade *per capita* (quantidade individual de alimento por utente), de forma a garantir o equilíbrio das mesmas, o controlo de custos e a redução de desperdícios (Proença, 1997).

Existem alguns referenciais alimentares para o ser humano, com os alimentos e suas porções mais adequadas, que se podem consultar para elaborar as ementas. Em Portugal temos a roda dos alimentos bastante atualizada e completa. Contudo, existem outros referenciais pictográficos específicos para a terceira idade. Sendo um deles a “pirâmide alimentar para idosos” (figura 2), da Universidade de Tufts (2007), que logo à partida tem representadas na base as atividades do dia-a-dia. De seguida aparece a água, a hidratação, que tem um papel muito importante para a saúde e bem-estar do idoso. Em relação aos alimentos, foram divididos verticalmente em grupos de tamanho semelhante, excepto as gorduras que têm menor destaque e, por isso, menor espessura. A vitamina B12, o cálcio e a vitamina D estão destacadas no topo da pirâmide (figura 2). Isto porque estes nutrientes existem em alimentos pouco apreciados pelos idosos: a carne vermelha e frutos secos, devido às dificuldades de mastigação; os lacticínios, devido à intolerância à lactose desenvolvida por alguns idosos (Tufts University, 2007).



Figura 2: Pirâmide alimentar para idosos.  
(Tufts University, 2007)

Esta “pirâmide” foi substituída pelo “prato para idosos” (figura 3), também da Universidade de Tufts (2012), onde basicamente constam os mesmos princípios mas em forma de prato. O idoso assim tem uma melhor perceção em relação às quantidades de cada grupo de alimentos que deve ter no seu prato de refeição. A hidratação e exercício físico das tarefas domésticas continuam presentes neste referencial.

Estão representadas atividades físicas, bebidas e alimentos destacando-se:

- legumes de cor forte (por exemplo: cenoura, brócolos);
- frutas de cor intensa (por exemplo: bagas, pêssegos);
- grãos e cereais integrais (por exemplo: arroz integral, pão de trigo integral);
- laticínios magros/baixa percentagem de gordura (por exemplo: iogurte e leite magros);
- leguminosas, frutos secos, peixe, carne de aves/magras e ovos (por exemplo: feijão seco, nozes, frango, peru)
- óleos vegetais, pouca gordura (saturada e *trans*) e especiarias em vez de sal;
- bebidas (por exemplo: água, chá, café, sopa);
- tarefas domésticas, caminhar, atividade física leve e moderada.

Dá-se bastante ênfase nos produtos prontos a consumir (congelados, pré-descascados, secos, com baixos teores de sódio e açúcar). Desta forma, embora não seja a ideal, o idoso tem o alimento acessível de uma forma mais rápida e com valores nutricionais muito próximos dos alimentos em fresco (Lichtenstein, 2011).

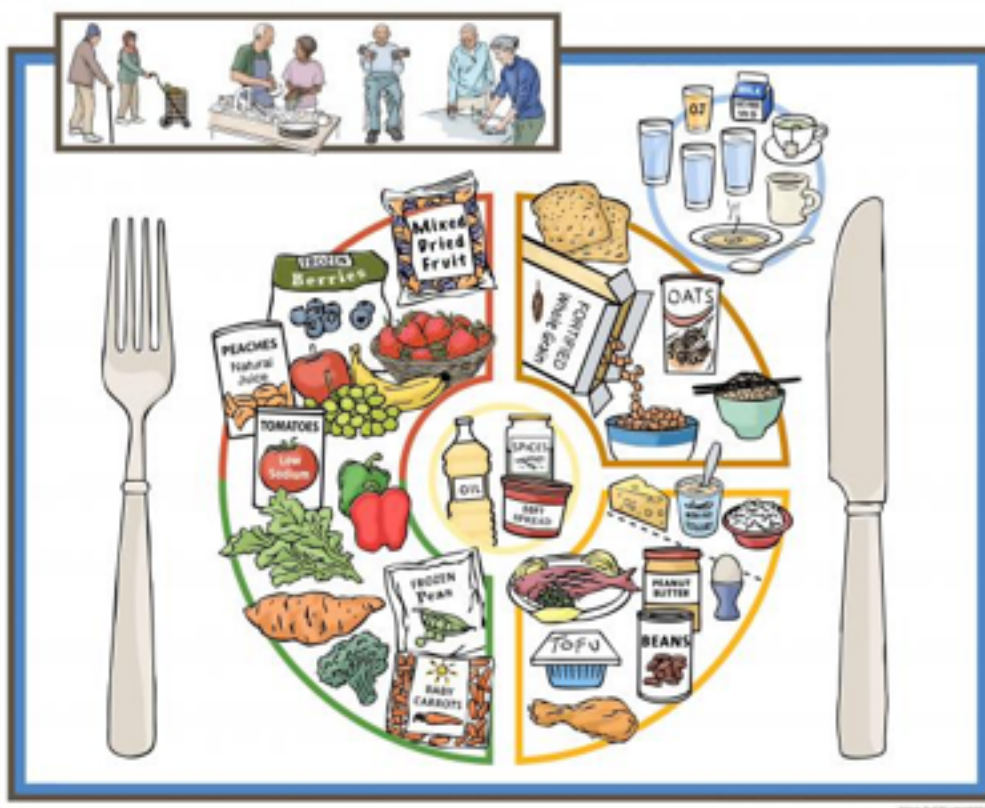


Figura 3: Prato para Idosos.  
(Tufts University, 2012)

A correta alimentação no idoso é muito importante, assim como em qualquer outra idade, existem para isso alguns indicadores básicos para avaliar o estado nutricional do idoso. Um deles é o índice de massa corporal (IMC), que permite relacionar a massa corporal com a altura de um indivíduo. Calcula-se dividindo-se o peso (kg) pelo quadrado da altura (metros), de acordo com a fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso} / (\text{altura} \times \text{altura})$$

Os valores de referencia de IMC para idosos, segundo a Associação Portuguesa de Dietistas (2015), estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: IMC para idosos.  
(adaptada de Associação Portuguesa de Dietistas, 2015)

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Desnutrição</b>	< 22,0
<b>Risco de desnutrição</b>	22,0 - 23,9
<b>Eutrofia</b>	24,0 - 26,9
<b>Pré-obesidade</b>	27,0 - 30 (homens) 27,0 - 32 (mulheres)
<b>Obesidade</b>	> 30,0 (homens) > 32,0 (mulheres)

### 1.1.3. A hidratação no idoso

O peso corporal do ser humano é constituído por 60,0 % de água perfazendo um total de 42,0 litros para uma pessoa com 70,0 kg (Messinger-rapport *et al.*, 2009).

A água é essencial ao organismo, é o meio necessário às reações bioquímicas, participa nas reações metabólicas, equilibra as perdas, garante a hidratação dos tecidos, assegura o transporte dos nutrientes e a manutenção da temperatura corporal (Akram e Hamid, 2012). É também o principal constituinte do sangue, líquido das articulações, saliva e urina. Sendo que estes desempenham funções vitais no nosso organismo (Popkin *et al.*, 2010).

A água corporal, geralmente, mantém-se sem variações significativas. Esta é fundamental para manter a concentração de solutos adequada nos líquidos corporais. Se houver excesso de água esta é libertada pela urina, se houver défice de água há uma diminuição da produção de urina e sensação de sede. De qualquer forma o consumo de água deve ser controlado, se não bebemos quando é preciso pode ocorrer desidratação, se bebemos em demasia pode ocorrer uma diminuição drástica dos níveis de sódio no sangue (Benelam e Wyness, 2010).

A quantidade de ingestão de água é muito relativa e varia de pessoa para pessoa conforme idade, género, atividade física, peso, estado de saúde, condições ambientais, entre outras. Além disso também existe água nos alimentos e bebidas que ingerimos que também deve ser considerada.

Os consumos totais de água diários adequados, estimados, para adultos sedentários são, em média 2,0 litros para mulheres e 2,5 litros para homens (EFSA, 2010). Existe ainda uma fórmula para determinar a ingestão de água recomendada, consiste em dividir o peso do utente, em quilogramas, por 30 (Cuidados Saúde, 2010). Por exemplo: uma pessoa de 70,0 kg, vai precisar de 2,3 litros de água por dia ( $70/30 = 2,3$  litros).

Segundo EFSA (2010) duas das principais fontes de água para o organismo são as bebidas que bebemos (entre 70,0 % a 80,0 %) e os alimentos que comemos (entre 20,0 % a 30,0 %).

Como bebidas temos, por ordem crescente de percentagem de água, água, chá ou infusão de ervas, café, vinho, refrigerantes, leite e sumo de frutas, embora as bebidas alcoólicas sejam desaconselhadas em casos de desidratação (Benelam e Wyness, 2010).

Como alimentos temos, com maior percentagem de água, os indicados na tabela 3. Destacando algumas frutas, sopas e legumes como grandes fontes de água para o organismo (INSA, 2006).

A água do nosso organismo é eliminada principalmente pela urina (um a dois litros por dia), pele (500 ml por dia), pulmões (400 ml por dia), fezes (100 a 200 ml por dia), lágrimas e leite materno (Akram e Hamid, 2012; EFSA, 2010; Messinger-rapport *et al.*, 2009). No caso de haver diarreia, febre, vómitos e diabetes, a perda de água é aumentada havendo necessidade de uma maior hidratação (EFSA, 2010).

Tabela 2: Conteúdo hídrico de algumas bebidas e alimentos.

(adaptado de Tabela da Composição de Alimentos (INSA, 2006))

Bebida/Alimento	Conteúdo hídrico (em percentagem de água)
Água	99,9
Chá, infusão de ervas	99,7
Alface crua	95,9
Melancia	93,6
Sopa juliana	93,1
Couve portuguesa cozida	92,1
Sopa de feijão frade	91,3
Refrigerantes	90,8
Morango	90,1
Sopa de caldo verde	90,1
Leite de vaca UHT meio gordo	89,1
Sumos de frutos 100%, sumo de laranja	88,8
Sopa à lavrador	88,7
Iogurte natural sólido meio gordo	87,9
Laranja	86,3

As necessidades hídricas por parte de jovens adultos e idosos é muito semelhante. Aquando do processo de envelhecimento é mais difícil de detetar, por parte do idoso, os sinais de falta de hidratação. O que leva a que seja muito frequente a desidratação no idoso que, se não for diagnosticada, pode ser fatal (Messinger-rapport *et al.*, 2009).

Algumas das consequências da falta de hidratação são: infeções urinárias, insuficiência renal, obstipação, pele e boca seca, dores de cabeça, confusão e delírio. A ingestão de água é benéfica no caso de patologias como: insuficiência renal, cálculos renais, doença cardiovascular, hipertensão, Parkinson, diabetes e hipercolesterolemia (Carvalho, 2012; Benelam e Wyness, 2010).

Se houver perda de peso corporal devido à desidratação há vários sintomas e preocupações associadas. Se a perda de peso for de 1,0 %, há redução da capacidade de regulação térmica e do desempenho físico; se a perda for na ordem do 2,0 %, há comprometimento da função cognitiva, cardiovascular e o controlo motor; para uma perda de peso de 4,0 %, surgem a sensação de sede, o decréscimo do bem-estar, a perda de peso, uma redução da capacidade de trabalho, surge ainda dificuldade de concentração, dor de cabeça, irritabilidade e insónia; para 8,0 % de perda de peso, temos aumento da temperatura corporal, podendo levar à morte (Instituto de Hidratação e Saúde, 2010).

Surge então uma preocupação na implementação de medidas motivadoras para que o idoso consuma líquidos ao longo do dia. Podendo ser apresentadas várias alternativas à água em si. Há, como já referido na tabela 3, muitos alimentos e bebidas com grande percentagem de água e, para muitos, com um sabor mais “apetecível” do que a água.

Apesar de ser bastante recomendada a ingestão de água ao longo do dia, esta não deve ser exagerada podendo causar uma sobrecarga renal ou um edema cerebral por excesso de água, no entanto, a pessoa precisa consumir mais de sete litros de água por dia para que tal aconteça (Instituto de Hidratação e Saúde, 2010).

Apesar das quantidades de ingestão de água indicadas existem barreiras físicas inerentes ao avançar da idade que levam a que o idoso se recuse a beber “tanta” água. Há idosos com problemas de deglutição, falta de força nas mãos para segurar ou levar à boca um copo ou garrafa de água, incontinência urinária e dificuldade de locomoção para se deslocarem com tanta frequência à casa de banho.

Ao contrário do que se possa pensar, é mais fácil fazer beber a água a um idoso dependente do que a um que seja autónomo e independente. O idoso dependente bebe água porque lhe dão regularmente e o idoso independente não consegue perceber que tem que ir bebendo água ao longo do dia, mesmo sem ter sede. Nestes casos as auxiliares dos Centros de Dia e Lares tem um papel muito importante no sentido de incentivar e tornar bastante acessível a água e/ou bebidas hidratantes.

## 1.2. Desperdício alimentar

A deficiente planificação da refeição e a não adequação da ementa ao comensal leva à produção de desperdício alimentar.

Citando Vaz (2006), “Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza.” A quantidade de alimentos produzida por dia no Mundo chega para alimentar toda a população do Planeta, pena que muitos sofrem com a fome o que demonstra que o problema é o acesso, e não a falta de alimentos (Carvalho Filho, 1995).

Segundo o relatório Estado do Mundo (2004), os Norte-Americanos e Europeus perfazem cerca de 12,0 % da população do planeta, e possuem um consumo doméstico mundial de bens e serviços de 60,0 %. O mesmo relatório indica que África, com cerca de 34,0 % da população mundial, possui 3,2 % de consumo (Goulart, 2008).

O Centro de Estudos e Estratégias para a Sustentabilidade (CESTRAS), constituiu o primeiro estudo nacional destinado a estimar o volume de desperdício alimentar em Portugal (PERDA - Projeto de Estudo e Reflexão sobre Desperdício Alimentar), procurando respostas para “quando se desperdiça” e “por quê se desperdiça”. É um estudo dos desperdícios nas diversas fases da cadeia de aprovisionamento e consumo alimentar: produção, processamento, distribuição e consumo (Batista *et al.*, 2012). Desse estudo resultou o valor de cerca de um milhão de toneladas por ano de desperdício alimentar, do qual 17,0 % corresponde a alimentos produzidos para consumo humano (sobras e restos). É um valor alarmante, tendo em conta que um sexto da população mundial passa fome (Batista *et al.*, 2012). É urgente controlar e diminuir o desperdício alimentar.

A FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) também realizou um estudo em 2011, na Europa, que estima que o valor de perdas e desperdícios atinja os 280 kg/capita/ano. Já o PERDA, através da metodologia adaptada pela FAO, calcula que em Portugal o valor atinja os 97 kg/capita/ano.

Basicamente quanto maior for o número de agentes intermediários e quanto maior for a cadeia entre a produção e o consumo, maior será a necessidade de transporte e aprovisionamento aumentando assim o tempo que demora o produto a chegar ao consumidor, promovendo a deterioração dos alimentos e consequentemente um maior desperdício alimentar.

Portanto, existem perdas na agricultura, devido a condições climáticas e pragas; na indústria transformadora, devido a avarias técnicas; na distribuição, devido à má gestão de stocks; e no consumo, devido a sobras e restos (Batista *et al.*, 2012).

Há também desperdício de alimentos em todas as etapas de produção, no que diz respeito à preparação da refeição. Há desperdício desde a receção da matéria-prima, passando pelo armazenamento, preparação, confeção, até à distribuição pelos utentes e consumo final (Bradacz, 2003).

Evitar o desperdício também implica rentabilizar os custos com a refeição e aumentar a satisfação do utente, uma vez que deve ser adaptada à capitação do consumidor final, diminuindo as quantidades (em caso de excesso de sobras) ou aumentando as quantidades (em caso de falta de alimento).

O custo é a soma de despesas que entram na produção de bens ou serviços para a obtenção de novos bens ou prestação de serviços (Teixeira *et al.*, 2004). Os custos podem ser fixos ou variáveis. Os fixos permanecem constantes independentemente do fato de haver ou não produção ou produzindo mais ou menos quantidade de bens e serviços. Os variáveis mantêm relação direta com a quantidade produzida (Muller, 2008).

A existência de desperdício alimentar (restos e sobras) revela falhas a nível da elaboração das ementas, capitação, seleção dos alimentos e sua preparação e até mesmo na escolha nutricional adequada à população alvo (Nonino-Borges *et al.*, 2006).

Restos são os alimentos servidos que não foram consumidos, o que regressa do prato do utente (Maistro, 2000). Controlando os restos pode-se avaliar a adequação das ementas e das capitações, assim como, a satisfação do utente em relação à refeição, quer a nível sensorial quer a nível das dificuldades de deglutição. Para isso determina-se o índice de restos (IR) que é a relação entre o resto devolvido no prato e a quantidade de alimento servida (Teixeira *et al.*, 2004). Quanto mais baixo o índice melhor a aceitação da refeição. Segundo alguns autores admite-se um índice de restos até 15,0 %, como se pode ver na tabela 2 (Gomes e Jorge, 2012).

Tabela 3: Critérios de aceitação de índice de restos segundo dois autores.  
(adaptado de Lopes, 2012)

Autor	Ótimo	Bom	Regular	Péssimo
Castro, 1998	IR < 5,0 %	IR entre 5,0 % e 10,0 %	IR entre 10,1 % e 15,0 %	IR > 15,0 %
Aragão, 2005	IR < 3,0 %	IR entre 3,0 % e 7,5 %	IR entre 7,6 % e 10,0 %	IR > 10,0 %

Sobras são os alimentos que, estando prontos e confeccionados, não foram servidos (Augustini *et al.*, 2008). Avaliando as sobras, através da determinação do índice de sobras (IS) pode-se medir a eficiência do planeamento das refeições e determinar a capitação mais adequada aos utentes diminuindo assim o desperdício. O “IS” é a relação entre as sobras e a quantidade de alimentos produzidos. A análise do índice de sobras visa avaliar as quantidades desperdiçadas por motivos como: aceitação da ementa, capitação inadequada no momento da confecção dos alimentos, modo de apresentação dos alimentos preparados, quantidade de alimentos produzida. Quanto maior o valor deste índice, maior a inadequação das atividades pré-fornecimento das refeições (Carmo e Lima, 2011). Admite-se um índice de sobras até 3,0 % (ótimo), acima deste valor o índice de sobras é “inaceitável” (Vaz, 2006).



### **1.3. Enquadramento Institucional das IPSS**

De acordo com a Segurança Social (2015), as IPSSs (Instituições Privadas de Solidariedade Social) são instituições constituídas por iniciativa de particulares, sem finalidade lucrativa, com o propósito de dar expressão organizada ao dever moral de solidariedade e de justiça entre os indivíduos, que não sejam administradas pelo Estado ou por um corpo autárquico, para prosseguir, entre outros, os seguintes objetivos:

- apoio a crianças e jovens;
- apoio à família;
- proteção dos cidadãos na velhice e invalidez e em todas as situações de falta ou diminuição de meios de subsistência ou de capacidade para o trabalho;
- promoção e proteção da saúde, nomeadamente através da prestação de cuidados de medicina preventiva, curativa e de reabilitação;
- educação e formação profissional dos cidadãos;
- resolução dos problemas habitacionais das populações.

#### **1.3.1. Caracterização do local de estágio**

O Centro de Bem-Estar Social de Tamengos situa-se na localidade de Tamengos, freguesia de Tamengos, Concelho de Anadia, Distrito de Aveiro (figura 4). As instalações do Centro de Atividades e Tempos Livres (CATL) e do Centro de Dia (figura 5) estão inseridos no “Curia Ténoparque” situado na Quinta dos Cabrais, 3780-544 Tamengos.

O Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Tamengos é uma Associação que reveste a forma de IPSS (Instituição Particular de Solidariedade Social) e que, sem fins lucrativos, dá resposta social em duas valências, uma na área da infância, através do CATL e a outra na terceira idade em Centro de Dia. A instituição presta serviço à comunidade através destas duas valências onde desenvolve atividades visando o apoio à criança, ao idoso e às respetivas famílias, bem como a prevenção e reparação de situações de carência e desenvolvimento da própria comunidade, bem como a sua integração e promoção social.

Relativamente ao funcionamento do CATL, e face aos modelos apresentados pela Segurança Social, esta instituição enquadra-se em dois modelos, que são: CATL com funcionamento articulado com o período extracurricular das escolas, tendo como principal objetivo dar apoio à família no início/fim do dia, visto o horário praticado ser das sete horas e trinta minutos às dezanove horas (7h30m às 19h00m), e durante as interrupções letivas, praticando o mesmo horário, com funcionamento clássico, isto é durante todo o dia.





Figura 4: Localização geográfica do Centro de Bem-Estar Social de Tamengos.  
(Google em 04/11/2015)



(a)



(b)

Figura 5: (a) Edifício do Centro de Dia; (b) Edifício do CATL.

A valência de Centro de Dia, neste momento presta serviços de apoio a 30 utentes com idades compreendidas entre os 56 e os 93 anos, assegurando a prestação dos seguintes serviços:

- fornecimento das refeições pequeno-almoço, almoço, lanche e jantar;
- cuidados de higiene e conforto pessoal;
- tratamento de roupas;
- transporte de e para o centro de dia;
- encaminhamento para outros serviços (segurança social, apoio psicossocial, entre outros);
- acompanhamento a consultas médicas e,
- animação promotora de desenvolvimento pessoal e social.

## **2. Materiais e métodos**

Os utentes foram informados quanto aos objetivos e procedimentos inerentes ao presente trabalho e cada um assinou uma declaração de consentimento informado (ANEXO I).

O trabalho contempla uma avaliação dos utentes e dois estudos (Estudo A e Estudo B). Um para determinação do desperdício alimentar da refeição de almoço servida na instituição, denominado Estudo A, e outro para caracterização do consumo de água por parte dos utentes na instituição ao longo do dia, denominado Estudo B.

### **2.1. Caracterização da população-alvo**

A população em estudo é constituída por 26 idosos, com idades compreendidas entre os 59 e os 93 anos de idade, sendo que oito são do sexo masculino e 18 do sexo feminino.

Na sua maioria são residentes na própria aldeia ou na freguesia onde se situa a instituição (Tamengos), ou em freguesias vizinhas (Curia, Horta, Mata da Curia).

São idosos com poucas habilitações literárias, alguns deles analfabetos que tinham como atividade profissional a agricultura e a hotelaria.

Grande parte dos idosos são independentes e autónomos, existem apenas dois casos em que a dependência é maior, pois necessitam de ajuda para realizar grande parte das suas tarefas, inclusive, ir à casa de banho. Existem muitos casos de demência ainda em fase inicial e, alguns casos, já em fase intermédia.

Apesar das limitações de alguns dos utentes, na sua maioria são pessoas muito autónomas que ainda realizam as suas tarefas, até porque muitas delas vivem sozinhas nas suas casas.

Relativamente às dificuldades que possa apresentar para a realização das atividades propostas, alguns deles demonstram limitações físicas, mas na sua maioria mostram grande interesse em participar ativamente.

Os utentes do estudo A são os 26 descritos. Para a avaliação dos utentes e para o estudo B foram escolhidos apenas os que preenchiam alguns requisitos (19).

#### **2.1.1. Avaliação do utente**

Esta avaliação foi efectuada apenas a 19 utentes. São os correspondentes ao estudo B.

#### **2.1.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar**

Este estudo foi efectuada com todos os utentes que almoçam na instituição. Sendo que o número de utentes ao longo da semana nem sempre é o mesmo. O número de comensais varia entre 23 e 26. Isto porque: um utente só almoça na instituição à terça-feira

e à quinta-feira; outro utente não almoça à terça-feira e há sempre um ou outro utente que falta.

### ***2.1.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico***

Para este estudo foram seleccionados 19 utentes, obtidos por seleção não probabilística e de conveniência. Os utentes escolhidos frequentam a instituição todos os dias e durante todo o dia, podem beber água sem nenhuma restrição e possuem capacidades cognitivas mínimas para o estudo (não perdem a garrafa).

## **2.2. Material utilizado**

O material utilizado para cada estudo foi diferente.

### ***2.2.1. Avaliação do utente***

- folha de registo - Dados dos utentes (ANEXO II),
- fita métrica,
- balança digital,
- medidor de pressão arterial.

### ***2.2.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar***

- bata,
- touca,
- folha de registo - Desperdício alimentar (ANEXO V),
- balança digital,
- termos alimentares,
- cubas alimentares,
- taças plásticas.

### ***2.2.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico***

- folha de registo - Hábitos de consumo de líquidos (ANEXO III),
- folha de registo - Ingestão de água (ANEXO VI),
- diapositivos impressos da Apresentação sobre Consumo de água (ANEXO IV),
- garrafas de água de 0,5 litros,
- balança digital,
- água.

## **2.3. Método experimental**

A avaliação do utente e os estudos A e B seguiram métodos experimentais diferentes.

### 2.3.1. Avaliação do utente

Foi feita uma recolha de dados básicos dos utentes assim como uma avaliação física e recolha de dados antropométricos (ANEXO II). Os dados estão resumidos na tabela 4.

Esta recolha foi feita em dois períodos; o primeiro de 9 a 13 de março, antes do início dos estudos A e B e; de 13 a 17 de julho, após o término dos estudos A e B.

Tabela 4: Dados básicos, avaliação física e dados antropométricos dos utentes.

Dados	Descrição
<b>Dado dos utentes</b>	Nome Data de nascimento Género Estado civil Agregado familiar Habilitações literárias Profissão antes da reforma Ocupação na instituição
<b>Avaliação física e dados antropométricos</b>	Peso Altura Perímetro da cintura Locomoção Autonomia nas tarefas do dia-a-dia Dentição e dificuldades associadas

### 2.3.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar

Este estudo foi dividido em duas fases separadas:

-a primeira fase decorreu de 16 de março a 27 de março, contemplando apenas os dias da semana, perfazendo um total de 10 dias de estudo;

-a segunda fase decorreu de 29 de junho a 10 de julho, contemplando apenas os dias da semana, perfazendo um total de 10 dias de estudo.

Esta separação não tem qualquer justificação para este estudo mas, uma vez que ele é efectuado em simultâneo com o estudo B, teve que se seguir o mesmo período de recolha de dados.

A determinação do desperdício alimentar foi realizada à hora do almoço, das 12h00 às 14h00, na Instituição.

As refeições são confeccionadas na cantina do Centro Social de Anadia, seguindo todas as normas de higiene e segurança alimentar. São colocadas, já prontas, em cubas de inox que, por sua vez, são colocadas em termos próprios (figura 6) e, de seguida, transportadas para a IPSS. Já na instituição, as refeições são distribuídas em pratos individuais, diretamente a partir das cubas.

A refeição é composta por sopa, prato principal (carne ou peixe e respetivos acompanhamentos), sobremesa (fruta ou doce), pão e água mineral. A água consumida durante a refeição foi excluída deste estudo uma vez que é considerada no estudo B e não tem qualquer relevância para a determinação do desperdício alimentar.

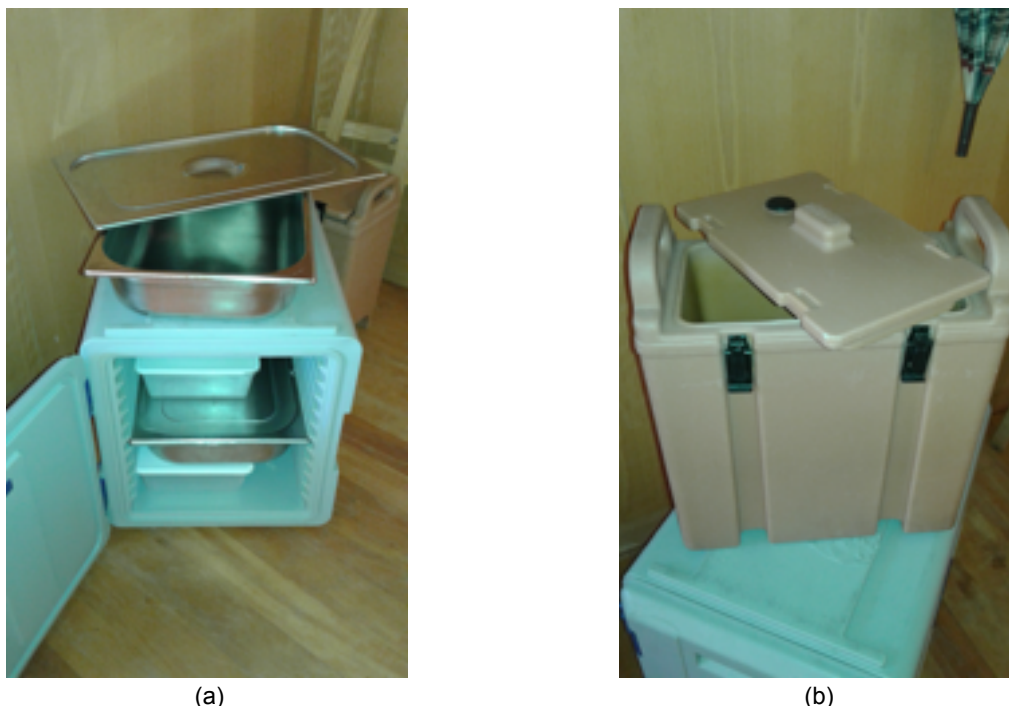


Figura 6: (a) Termo com cubas de inox para alimentos e taças para sobremesa; (b) Termo para sopa.

#### a) Metodologia aplicada

Todos os recipientes utilizados na distribuição da refeição foram pesados, nomeadamente, o termo da sopa, as cubas de refeição, o saco para salada e pão e as taças/cestos das sobremesas.

Para determinar o desperdício alimentar procedeu-se da seguinte maneira:

1 - o termo com sopa, as cubas contendo a refeição a servir, o saco com o pão, o saco com salada e a taça/cesto com a sobremesa eram pesados assim que eram rececionados na IPSS;

2 - os utentes eram servidos individualmente e no seu lugar (figura 7):

- a sopa era servida a partir do termo. Uma concha de sopa por utente;
- a refeição era servida a partir das cubas. Normalmente servia-se uma peça de carne ou peixe e três colheres de acompanhamento (arroz/massa/batata);
- a salada era colocada numa taça, temperada e servida. Normalmente era servida uma pinça de salada a cada utente (aproximadamente um terço do prato).
- o pão era cortado em três e colocados oito bocadinhos de pão em cada cesto de pão. Era colocado um cesto de pão em cada mesa. Cada mesa assenta quatro utentes, portanto, dois bocadinhos de pão por utente;
- a sobremesa era, no caso da fruta, descascada, cortada em bocadinhos e colocada em taças individuais, no caso de sobremesa doce, esta era dividida pelas mesmas taças individuais.

3 - após servir todos os utentes as cubas, termo da sopa e taça da salada regressavam à copa para serem pesados com as sobras.

4 - os pratos dos utentes que terminavam a refeição iam sendo recolhidos retirando os restos para uma taça. Os restos eram separados por tipo: sopa para uma taça, peixe/carne para outra, massa/arroz/batata para outra, salada para outra, pão para outra, sobremesa para outra e restos não edíveis para outra (espinhas, peles, ossos e caroços). Quando na mesma cuba existiam dois ingredientes estes ficavam juntos na taça para pesagem de restos (por exemplo: uma cuba com pescada cozida e ovo = uma taça com restos de pescada e ovo).

5 - foram pesadas as taças com restos (e suas taras), os sacos com sobras de pão e alface, as cubas com as sobras, o cesto/taça com a sobremesa restante e o termo da sopa restante.

6 - foi tudo registado em tabelas e procedeu-se à análise dos dados.



Figura 7: Utentes da IPSS a almoçar.  
(Registo fotográfico autorizado pelos utentes)

### 2.3.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico

Este estudo foi dividido em duas fases separadas:

- a primeira fase decorreu de 16 de março a 27 de março, contemplando apenas os dias da semana, perfazendo um total de 10 dias de estudo. É denominada de “momento 1”;

- a segunda fase decorreu de 29 de junho a 10 de julho, contemplando apenas os dias da semana, perfazendo um total de 10 dias de estudo. É denominada de “momento 2”.

Entre as duas fases ocorreu uma pequena apresentação aos utentes sobre o consumo de água e a sua importância (ANEXO IV).

A caracterização do consumo de água por parte dos idosos foi feita durante o período de tempo que o utente frequenta a instituição, normalmente, das 9h00 às 17h00.

Foram preenchidos os questionários individuais sobre consumo de água (ANEXO III) com as respostas dos utentes.

Foi observado e registado o consumo de água de cada utente durante o tempo de estudo (ANEXO VI).

### a) Metodologia aplicada

Foram feitos dois questionários a cada utente, um para recolha de dados clínicos básicos, com algumas das patologias associadas à desidratação (ANEXO II) e outro para avaliação de consumo de água (ANEXO III). Este último é um questionário para recolha de informação sobre hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água assim como sintomas associados à desidratação. Na tabela 5 estão descritas as questões efectuadas.

Tabela 5: Dados clínicos básicos e hábitos de ingestão de líquidos dos utentes.

Dados	Descrição
<b>Dados clínicos básicos</b>	Insuficiência renal Cálculos renais Doença cardiovascular Hipertensão arterial Parkinson Diabetes Hipercolesterolemia Outras doenças relevantes
<b>Hábitos de ingestão de líquidos</b>	Sensação de sede e altura do dia em que bebe mais água Importância da ingestão de água Sintomas associados à desidratação Questões relacionadas com a urina Questões relacionadas com as fezes Indicação de líquidos ingeridos assim como quantidades e alturas do dia em que asingere

Os valores de pressão arterial foram analisados segundo os valores standard da FPC (2015) e estão representados na tabela 6.

Tabela 6: Valores de pressão arterial.  
(adaptado de FPC, 2015)

Designação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
<b>Hipotensão</b>	< 100	< 70
<b>Tensão normal</b>	101 - 119	71 - 79
<b>Pré-hipertensão</b>	120 - 139	80 - 89
<b>Hipertensão arterial estágio 1</b>	140 - 159	90 - 99
<b>Hipertensão arterial estágio 2</b>	> 160	>100

Foram providenciadas garrafas de 0,5 litros, uma para cada utente. Estas foram identificadas com o nome e fotografia do utente (figura 8). Assim o reconhecimento da garrafa era mais fácil também para os utentes, de forma a evitar a troca das mesmas entre eles. A água foi pesada para a sua quantificação. A densidade da água, à temperatura ambiente (15°C), é aproximadamente 1 kg/m<sup>3</sup>, portanto o peso em kg corresponde ao volume em litros (m<sup>3</sup>).





Figura 8: Garrafas de água do estudo personalizadas.

Procedeu-se ao registo da ingestão de água da seguinte forma:

- 1- as garrafas de 0,5 litros eram entregues cheias aos utentes correspondentes assim que chegavam à IPSS;
- 2- durante o período da manhã (9h00-12h00) as garrafadas eram abastecidas, se totalmente vazias, e entregues novamente ao seu utente correspondente e registava-se na tabela o abastecimento;
- 3- antes do almoço (12h00) as garrafas eram recolhidas, pesadas uma a uma, abastecidas e distribuídas pelos respectivos utentes na mesa de almoço;
- 4- após o almoço (14h00) as garrafas eram recolhidas, pesadas individualmente, abastecidas e entregues aos utentes na sala de estar;
- 5- durante a tarde (14h00-17h00) as garrafas eram abastecidas, se totalmente vazias, e entregues novamente aos seu donos e registava-se o abastecimento na tabela;
- 6- quando o utente se ia embora (17h00), deixava a garrafa no seu lugar e esta era recolhida, pesada, abastecida e arrumada na copa.

Após essas duas semanas foi efectuada aos utentes uma breve apresentação sobre a importância do consumo de água, a desidratação, seus sintomas e formas de hidratação (ANEXO IV).

Depois da apresentação foi feita uma nova quantificação do consumo de água diária durante mais duas semanas. Procedeu-se da mesma forma. Com isto pretendeu-se perceber se os utentes assimilaram os conhecimentos expostos em relação à importância da ingestão hídrica.

A quantidade de água obtida através de alimentos e bebidas (não água) foi calculada multiplicando os pesos dos alimentos consumidos *per capita* (PACp) pela percentagem de água do alimento (ANEXO VII).

Uma vez calculado o total de água consumido por cada utente (obtido através da soma das quantidades de água ingerida e quantidades de água obtida através de alimentos e outras bebidas), comparou-se com os valores da literatura consultada.

Consideraram-se ainda os seguintes critérios para perdas de peso em água, não repostas, por parte do utente, segundo o IHS (2010):

- 1,0 % do peso, redução da capacidade de termorregulação e do desempenho físico;



-2,0 % do peso, comprometimento da função cognitiva, cardiovascular e o controlo motor;

-4,0 % do peso, sensação de sede, decréscimo do bem-estar, perda de peso, redução da capacidade de trabalho. Ainda dificuldade de concentração, dor de cabeça irritabilidade e insónia;

-8,0 % do peso, aumento da temperatura corporal, podendo levar à morte.

## 2.4. Fórmulas utilizadas

Para determinação do desperdício alimentar e para quantificação da ingestão de água é necessário recorrer a fórmulas matemáticas simples.

### 2.4.1. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar

Algumas das fórmulas utilizadas para determinação de desperdício foram adaptadas de Henriques (2013) outras foram desenvolvidas para o estudo em questão.

#### a) Quantificação do desperdício

Para determinação do desperdício temos que ter em conta os seguintes dados (adaptado de Henriques, 2013):

**PAP** - peso do alimento produzido (em kg). É a diferença de peso da cuba com o alimento para servir e o peso da cuba vazia.

**PS** - peso das sobras (em kg). É a diferença de peso da cuba com o alimento que sobrou e o peso da cuba vazia.

**PRe** - peso dos restos edíveis (em kg). É o peso do alimento que sobrou nos pratos, mas só a parte edível. É descontado o peso de ossos, espinhas e peles que foram separados em diferentes taças de plástico. Separando a parte edível da não edível e separando por tipo (p. ex. carne, batatas, salada). É descontado também o peso das taças de plástico que contem os restos edíveis.

**PRne** - peso dos restos não edíveis (em kg). É o peso dos ossos, espinhas e peles alimentos que sobraram nos pratos. É descontado o peso das taças de plástico que contem os restos não edíveis.

**RS** - refeições servidas. Número de utentes aos quais foi servida a refeição.

**C** - custo real por refeição pedida (em €).

**RP** - número efectivo de refeições pedidas/pagas.

#### b) Variáveis em estudo

Através dos dados acima descritos podemos calcular as seguintes variáveis (adaptado de Henriques, 2013):

**PAD** - peso do alimento distribuído (em kg). Quantidade total de alimento que foi servido. É obtido através da diferença entre o peso do alimento produzido -PAP- e o peso das sobras desse alimento-PS-.

$$PAD = PAP - PS$$

**PAC** - peso do alimento consumido (em kg). Quantidade total de alimento consumido. É obtido através da subtração do peso dos restos edíveis -PRe- e não edíveis -PRne- de um alimento ao peso de alimento distribuído -PAD-.

$$PAC = PAD - PRe - PRne$$

**PAPpc** - peso do alimento produzido *per capita* (em kg). Quantidade de alimento produzido por utente. É obtido através do peso do alimento produzido - PAP- dividido pelo número de refeições servidas -RS-.

$$PAPpc = PAP / RS$$

**PAPt** - peso total dos alimentos produzidos numa refeição (em kg). É a soma dos pesos dos alimentos produzidos -PAP-.

$$PAPt = PAP(sopa) + PAP(prato principal) + PAP(acompanhamento) + \\ PAP(sobremesa) + PAP(pão)$$

**PACpc** - peso do alimento consumido *per capita* (em kg). Quantidade de alimento que cada utente consumiu. É obtido através do peso do alimento consumido - PAC- dividido pelo número de refeições servidas -RS-.

$$PACpc = PAC / RS$$

**PSpc** - peso das sobras *per capita* (em kg). Quantidade de alimento produzido por utente que não chegou a ser servido. É o peso das sobras -PS- dividido pelo número de refeições servidas -RS-.

$$PSpc = PS / RS$$

**PRepc** - peso dos restos edíveis *per capita* (em kg). Quantidade de alimento servida que foi rejeitada por cada utente. É o peso dos restos -PR- dividido pelo número de refeições servidas -RS-.

$$PRepc = PR / RS$$

**IS** - índice de sobras (em percentagem). Indica a relação entre o que é servido e o que se produz. Avalia a adequação da produção de alimento com a quantidade de alimento

consumida pelos utentes. Quanto maior este índice maior a quantidade de alimento produzido que não é servido. É o peso das sobras -PS- dividido pelo peso dos alimento produzido -PAP- x 100.

$$IS = PS / PAP \times 100$$

**IR** - índice de restos (em percentagem). Indica a relação entre o que o utente consome do que foi efetivamente servido. Avalia-se assim a adequação das ementas e das captações. Quanto mais baixo o índice melhor a aceitação da refeição. É o peso dos restos -PR- dividido pelo peso de alimento distribuído -PAD-.

$$IR = PR / PAD \times 100$$

**UAS** - utentes alimentados com as sobras. Número de utentes que poderiam ser alimentados com as sobras de alimento. Obtido através do peso das sobras -PS- dividido pelo peso do alimento consumido per capita -PACpc-.

$$UAS = PS / PACpc$$

**UASA** - utentes alimentados com a sobra acumuladas. Número de utentes que poderiam ser alimentados com as sobras que foram acumuladas nos 20 dias em estudo. Obtido através da soma dos “UAS” dos 20 dias.

$$UASA = \text{Somatório de UAS de 1º ao 20º dia}$$

**UASaA** - utentes alimentados com as sobras acumuladas aproveitada. Número de utentes que foram alimentados com as sobras que foram aproveitadas nos 20 dias em estudo. Obtido através da soma dos pesos das sobras totais da sopa, sobremesa e pão.

$$UASaA = PSt(sopa) + PSt(sobremesa) + PSt(pão)$$

**UASaNa** - utentes alimentados com as sobras acumuladas não aproveitada. Número de utentes que poderiam ser alimentados com as sobras não aproveitadas que foram acumuladas nos 20 dias em estudo.

$$UASaNa = PSt(prato principal) + PSt(acompanhamento)$$

**UARE** - utentes alimentados com os restos. Número de utentes que poderiam ser alimentados com os restos edíveis de alimento. Obtido através do peso dos restos edíveis -PRe- dividido pelo peso do alimento consumido per capita -PACpc-.

$$UARE = PRe / PACpc$$

**UAREa** - utentes alimentados com os restos acumulados. Número de utentes que poderiam ser alimentados com os restos que foram acumulados nos 20 dias em estudo. Obtido através da soma dos “UARE” dos 20 dias.

$$\text{UAREa} = \text{Somatório de UARE de 1º ao 20º dia}$$

*c) Custos associados ao desperdício alimentar*

Tendo em conta o custo unitário das refeições adquiridas, desenvolveram-se, para este trabalho, as seguintes fórmulas para determinação dos custos associados ao desperdício alimentar produzido.

**CRP** - custo das refeições produzidas (em €). É obtido multiplicando o número de refeições pedidas -RP- pelo custo de uma refeição -C-. É o custo das refeições por dia.

$$\text{CRP} = \text{RP} \times \text{C}$$

**CAP** - custo do alimento produzido (em €). É o custo associado a um determinado alimento que constituiu parte da refeição produzida. É determinado multiplicando o peso do alimento produzido -PAP- pelo custo das refeições produzidas -CRP- e dividindo o produto pelo peso total dos alimentos produzidos numa refeição -PAPt-.

$$\text{CAP} = \text{PAP} \times \text{CRP} / \text{PAPt}$$

**CAPA** - custo do alimento produzido acumulado (em €). Soma dos custos com o alimento produzido nos 20 dias.

$$\text{CAPA} = \text{Somatório de CAP do alimento do 1º ao 20º dia}$$

**CAC** - custo do alimento consumido (em €). É o custo associado a um determinado alimento que constituiu parte da refeição consumida. É determinado multiplicando o peso do alimento consumido -PAC- pelo custo do alimento produzido -CAP- e dividindo o produto pelo peso do alimento produzido -PAP-.

$$\text{CAC} = \text{PAC} \times \text{CAP} / \text{PAP}$$

**CACA** - custo do alimento consumido acumulado (em €). É a soma dos custos do alimento consumido nos 20 dias.

$$\text{CACA} = \text{Somatório de CAC do alimento do 1º ao 20º dia}$$

**CS** - custo das sobras por alimento (€). É o custo associado às sobras de um determinado alimento que constituiu parte da refeição produzida. É obtido multiplicando o peso das sobras do alimento -PS- pelo custo do alimento produzido -CAP- e dividindo o produto pelo peso do alimento produzido -PAP-.

$$CS = PS \times CAP / PAP$$

**CSA** - custo total da sobra acumulado (em €). Custo total das sobras que foram acumuladas nos 20 dias do estudo. Obtido através da soma dos custos das sobras totais do alimento.

$$CSA = \text{Somatório de CS de 1º ao 20º dia}$$

**CSAa** - custo total das sobras acumuladas aproveitadas (em €). Custo total das sobras aproveitadas nos 20 dias do estudo. Obtido somando os custos totais das sobras de sopa, sobremesa e pão.

$$CSAa = CSt(sopa) + CSt(sobremesa) + CSt(pão)$$

**CSAna** - custo total das sobras acumuladas não aproveitadas (em €). Custo total das sobras não aproveitadas nos 20 dias do estudo. Obtido somando os custos totais das sobras de prato principal e acompanhamento.

$$CSAna = CSt(prato principal) + CSt(acompanhamento)$$

**CRé** - custo dos restos edíveis por alimento (€). É o custo associado ao resto edível de um determinado alimento que constituiu parte da refeição consumida. É calculado multiplicando o peso do resto edível -PRe- pelo custo do alimento produzido -CAP- e dividindo o produto pelo peso do alimento produzido -PAP-.

$$CRé = PRe \times CAP / PAP$$

**CRéA** - custo total dos restos edíveis acumulado (em €). Custo total dos restos edíveis que foram acumulados nos 20 dias do estudo. Obtido através da soma dos custos das sobras totais do alimento.

$$CRéA = \text{Somatório de CRé de 1º ao 20º dia}$$

**CDAna** - custo do desperdício alimentar acumulado não aproveitado (em €). Custo total do desperdício alimentar não aproveitado nos 20 dias do estudo. É obtido somando o custo total dos restos edíveis acumulados -CRéA- com o custo total das sobras não aproveitadas -CSAna-.

$$CDAna = CRéA + CSAa$$

**CaDAa** - custo anual do desperdício alimentar não aproveitado (em €). Determina-se dividindo o custo do desperdício alimentar acumulado não aproveitado -CDa- por quatro (quatro semanas de estudo) e multiplicando por 52 (número de semanas de um ano).

$$\text{CaDAa} = \text{CDa} / 4 \times 52$$

#### 2.4.2. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico

As fórmulas utilizadas para a avaliação do consumo hídrico foram desenvolvidas para o estudo em questão.

##### a) Quantificação do consumo de água

Para determinação da água consumida pelos utentes temos de ter em conta os seguintes dados:

**QAi** - quantidade de água no início do dia (em litros). É a quantidade de água que se encontra na garrafa do utente no início do dia.

**QAaa** - quantidade de água antes do almoço (em litros). É a quantidade de água que se encontra na garrafa antes do almoço.

**QAda** - quantidade de água depois do almoço (em litros). É a quantidade de água que se encontra na garrafa depois de almoço.

**QAfd** - quantidade de água ao fim do dia (em litros). É a quantidade de água que se encontra na garrafa ao fim do dia, antes do utente ir para casa.

**Abm** - abastecimento da garrafa durante a manhã (+0,5 litros). Sempre que houver abastecimento da garrafa durante a manhã consideram-se mais 0,5 litros ao total consumido de manhã.

**Aba** - abastecimento da garrafa durante o almoço (+ 0,5 litros). Sempre que houver abastecimento da garrafa durante o almoço consideram-se mais 0,5 litros ao total consumido durante o almoço.

**Abt** - abastecimento da garrafa durante a tarde (+ 0,5 litros). Sempre que houver abastecimento da garrafa durante a tarde consideram-se mais 0,5 litros ao total consumido de tarde.

##### b) Variáveis em estudo

Através dos dados acima descritos, desenvolveram-se algumas fórmulas para este estudo, por forma a calcular as seguintes variáveis.

**QACm** - quantidade de água consumida de manhã (em litros). É a quantidade de água antes do almoço -QAaa- somada das vezes que se abasteceu a garrafa de manhã -Abm-.

$$\text{QACm} = \text{QAaa} + \text{Abm}$$

**QACa** - quantidade de água consumida durante o almoço (em litros). É a quantidade de água depois do almoço -QAda- somada das vezes que se abasteceu a garrafa durante o almoço -Aba-.

$$QACa = QAda + Aba$$

**QACt** - quantidade de água consumida de tarde (em litros). É a quantidade de água ao fim do dia -QAfd- somada das vezes que se abasteceu a garrafa de tarde -Abt-.

$$QACt = QAda + Abt$$

**PAa** - percentagem de água no alimento (em kg).

**PB** - peso da bebida (em kg).

**PAb** - percentagem de água na bebida. Segundo ANEXO VIII.

**PACpc** - peso dos alimentos consumidos *per capita* (em gramas). Quantidade de alimento que cada utente consumiu. É obtido através do peso dos alimentos consumidos -PAC- dividido pelo número de refeições servidas -RS-. Foi calculado no estudo A.

**QAa** - Quantidade de água adquirida através dos alimentos. É calculada multiplicando o peso do alimento consumido *per capita* -PACpc- pela percentagem média de água do alimento -PAa- dividido por 100.

$$QAa = PACpc \times PAa / 100$$

**QACb** - Quantidade de água adquirida através do consumo de outras bebidas. Quantidade de bebida que o utente ingeriu -PB- multiplicada da sua percentagem de água total -PAb- dividido por 100.

$$QACb = PB \times PAb / 100$$

**Pu** - peso do utente (kg).

**QAn(x)** - Quantidade de água que o utente necessita consumir por dia (em litros). Vamos ter em conta duas formas de calcular possíveis.

x - representa a quantidade de água segundo o autor: 1, 2. (Correspondente a IHS, 2010 e Cuidados Saúde, 2010, respectivamente).

$$QAn1(\text{homens}) = 2,5$$

ou

$$QAn1(\text{mulheres}) = 2.0$$

e

$$QAn2 = Pu/30$$

**QAc** - Quantidade de água que o utente consumiu por dia (em litros). Soma-se a quantidade de água consumida de manhã -QACm-, a quantidade de água consumida durante o almoço -QACa-, a quantidade de água consumida durante a tarde -QACt-, a quantidade de água adquirida através dos alimentos durante a hora de almoço -QAa- e a quantidade de água adquirida através de outras bebidas -QACb-.

$$QAc = QACm + QACa + QACt + QAa + QACb$$

**QAL(x,y)** - Quantidade mínima de água que o utente tem que consumir, segundo um certo autor (x), por forma a não perder uma certa percentagem de fluidos corporais (y). Estas quantidades são calculadas segundo o peso do utente, a quantidade de água necessária por autor e as percentagens de fluido corporal limites.

x - representa a quantidade de água segundo o autor: 1, 2. (Correspondente a IHS, 2010 e Cuidados Saúde, 2010, respectivamente).

y - representa a percentagem de fluido corporal perdido: 1, 2. (Correspondente a 1,0 % e 2,0 %, respectivamente).

$$QAL(x,y) = QAn(x) - (Pu \times ((y)/100))$$



### 3. Resultados e discussão

#### 3.1. Avaliação do utente

##### 3.1.1. Dados do utente

Os 19 utentes envolvidos no presente trabalho são idosos com idades compreendidas entre 73 e 93 anos, portanto, trata-se de uma população bastante envelhecida e com as capacidades físicas e cognitivas já bastante degradadas.

A maioria são mulheres (14) que, mesmo sabendo fazer as lides de casa, já não possuem capacidade física e/ou mental para estar em casa. Três utentes vivem sozinhos, mas sempre com a supervisão de um familiar, os outros já precisam de companhia de terceiros constante, uma vez que algumas das patologias assim o exigem.

A grande maioria sabe ler e escrever (17) tendo onze completado a 4ª classe, possuindo, portanto, uma maior compreensão da importância da água para a saúde assim como o exercício físico e uma correta alimentação. A maior parte dos utentes (11) trabalharam no campo, são pessoas que estavam habituadas a comidas fortes e bastante energéticas e que bebiam água só quando tinham sede. Talvez não seja por acaso que os utentes reformados de pastelaria, metalúrgica e dono de pensão sejam os mais preocupados com a alimentação, exercício físico e ingestão de água.

Onze utentes estão ocupados na instituição durante o dia, ora com trabalhos manuais propostos pela animadora ora a fazer renda, ler revistas, fazer cestos, jogar jogos, etc. Ter uma atividade durante o dia é essencial nesta idade. O utente não se devia resignar à sua doença, todos deveriam fazer um pouco de exercício físico e mental todos os dias. É pena que alguns dos utentes não queiram participar nas atividades propostas pela animadora. Assim passam a tarde a dormir, dificultando depois o bom sono nocturno que deveriam ter. Estes resultados encontram-se na tabela 7.

Tabela 7: Dados básicos dos utentes.

Dado	Descrição	Valores/N.º de utentes
<b>Idade (anos)</b>	Média	84 ± 4,91
<b>Género</b>	Homens Mulheres	5 14
<b>Estado civil e agregado familiar</b>	9 casados	4 vivem com o cônjuge 2 vivem com o cônjuge e um filho 2 vivem com o cônjuge e uma empregada 1 vive com a filha
	10 viúvos	3 vivem sozinhos 6 vivem com o(a) filho(a) 1 vive com a empregada
<b>Habilitações literárias</b>	Não sabe ler nem escrever	1
	Sabe assinar	1
	Sabe ler e escrever	1
	1ª classe	1
	2ª classe	1
	3ª classe	3
	4ª classe	11
<b>Profissão antes da reforma</b>	Agricultor(a)	8
	Doméstica	4
	Empregado(a) de mesa	2
	Agente da EDP	1
	Metalúrgico	1
	Pedreiro	1
	Pasteleiro	1
	Dona de Pensão	1
<b>Ocupação durante o dia</b>	Nada	7 (2 não podem e 5 não querem)
	Trabalhos manuais	6
	Renda e trabalhos manuais	5
	Cestos e peças em palha	1

### 3.1.2. Avaliação física e dados antropométricos

Com base nas medidas de peso dos utentes no início do estudo e no fim (tabela 8), podemos verificar que há uma ligeira diminuição do peso médio (-1,5 kg) assim como o mínimo (-0,4 kg) e o máximo (-4,0 kg). A diferença de peso ao longo de seis meses não pode exceder os 10,0%, uma vez que este é um dos indicadores associados à mortalidade nos seis meses seguintes (Faria e Rocha, 2009; Lelovics *et al.*, 2008). Portanto é importante acompanhar o peso dos utentes regularmente, o que é feito através das consultas médicas periódicas. Neste caso, ao longo de seis meses, e com base nos pesos médios inicial e final, a diminuição média de peso não chegou aos 10,0 %. Para isso, a diminuição dos peso médio deveria ter sido 7,4 kg (73,85 kg x 10,0 %).

Também se verifica uma diminuição de 5 cm na média da medida da cintura (tabela 8). O que leva a crer que houve uma diminuição de volume da cintura dos utentes, embora, em alguns casos, também se possa dever ao facto de os utentes terem roupa mais fina na

altura da segunda pesagem, que se realizou no mês de julho (os utentes foram medidos por cima da roupa mais chegada ao corpo, por baixo dos casacos e camisolas muito grossas).

A grande parte dos utentes tem dificuldade de locomoção (16 utentes, segundo tabela 8), apoiando-se em bengalas, muletas e andarilhos para a sua deslocação, o que reforça cada vez mais a dificuldade que têm em deslocar-se quer para fazer pequenas caminhadas quer para chegar às torneiras de água da casa de banho para poderem ingerir água. Isto também os retrai de ingerir mais água para que não precisem de ir muitas vezes à casa de banho. Isto também se verifica nos utentes com pouca autonomia (um utente) ou que precisam de ajuda na casa de banho (um utente).

Tabela 8: Dados antropométricos dos utentes.

Dado	Descrição	Valor/N.º de utentes
<b>Peso inicial (em kg)</b>	Média Mínimo Máximo	73,85 ± 9,9 56,60 kg 93,00 kg
<b>Peso final (em kg)</b>	Média Mínimo Máximo	72,35 ± 9,5 55,00 kg 89,00 kg
<b>Altura (em m)</b>	Média Mínimo Máximo	1,57 ± 0,1 1,73 m 1,48 m
<b>Perímetro da cintura inicial (em cm)</b>	Média Mínimo Máximo	102 ± 11,2 82 cm 118 cm
<b>Perímetro da cintura final (em cm)</b>	Média Mínimo Máximo	97 ± 11,5 76 cm 115 cm
<b>Locomoção com auxílio</b>	16 Sim	1 cadeira de rodas 3 andarilho 3 com 2 muletas 1 com 1 muleta 3 com 2 bengalas 5 com 1 bengala
<b>Autonomia</b>	Ajuda em tudo excepto para comer Completamente autónomo Ajuda para se vestir	1 11 7 (1 precisa ajuda na casa de banho)
<b>Dentição</b>	11 utilizam prótese 8 não têm prótese	11 têm dificuldade de mastigar carne e fruta duras.

Todos os utentes conseguem comer sozinhos, ou seja, são livres de comer aquilo que querem do que lhes é servido, embora a dificuldade em mastigar frutas e carne dura, indicada por 11 utentes (tabela 8), leva a que muitas vezes estes deixem comida no prato que não conseguem consumir o que leva a uma produção desnecessária de desperdícios.

Com base nos pesos corporais e alturas dos utentes determinou-se o IMC (índice de massa corporal) para cada um. Foi calculado para os pesos antes do início (peso inicial) e no fim (peso final) do estudo B (Figura 9).

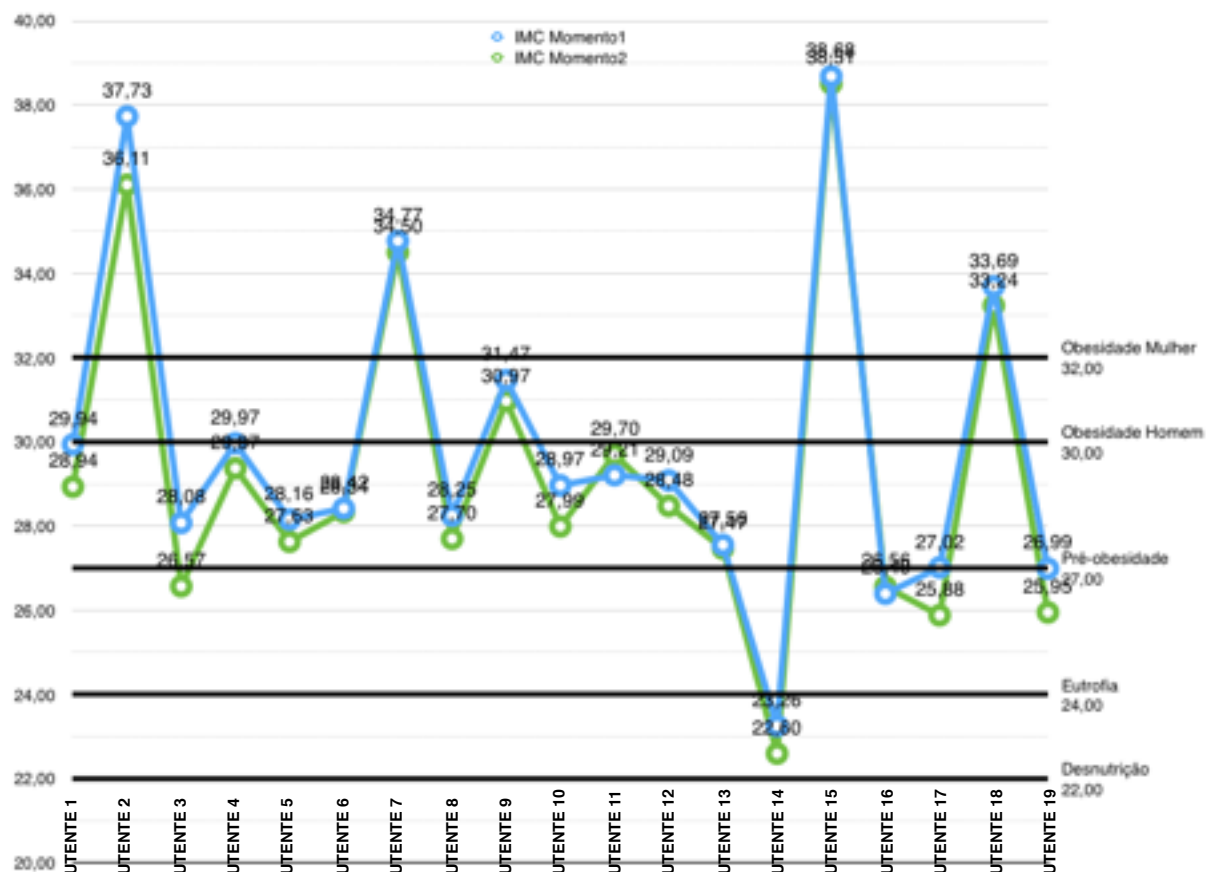


Figura 9: IMC dos utentes nos dois momentos do estudo.

Quinze utentes tinham menor IMC, dois tinham maior IMC e dois tinham quase o mesmo valor (figura 9). Tendo em conta que, a primeira pesagem foi feita no inverno (março) e a segunda no verão (julho), é de esperar que na segunda os utentes tenham menor IMC, uma vez que têm menos peso em roupa. Foram portanto considerados os IMC do peso final por serem os mais próximos do peso certo do utente e comparados com os de referência pela Fundação Portuguesa de Dietistas (2015). Três utentes desceram o seu IMC de pré-obesidade a eutrofia. Contudo temos quatro utentes com obesidade, dez em pré-obesidade, quatro em eutrofia e um em risco de desnutrição (figura 9).

Os utentes em risco de desnutrição e em obesidade devem ser aconselhados e orientados a subir/descer de peso. O estado de baixo peso (magreza) pode indicar um estado de desnutrição e desidratação. A obesidade pode trazer problemas de mobilidade e complicações médicas tais como hipercolesterolemia, hipertensão e diabetes, entre outras.

Os utentes em pré-obesidade devem ser controlados para que não cheguem à obesidade.

### 3.2. Estudo A - Avaliação do desperdício alimentar

Após a análise dos dados, pôde-se fazer uma avaliação do desperdício alimentar na IPSS estudada.

Produziram-se 605,2 kg de comida com 13 tipos de sopa, 16 tipos de prato principal, nove tipos de acompanhamento principais diferentes com algumas variações, 11 tipos diferentes de sobremesa e um tipo de pão. Logo aqui é evidente a grande variedade de combinações possíveis para a formação de ementas, embora isso não signifique uma boa adequação das mesmas à população em estudo.

Foram servidos 586 almoços aos utentes, totalizando 506,7 kg de comida distribuída. Dessa comida foram consumidos 488,1 kg (80,5 %). Foram desperdiçados 98,5 kg de sobras (16,3 %) e 18,6 kg de restos (3,7 %). O índice das sobras total é de 16,3 % e de restos 3,7 % (tabela 9).

Tabela 9: Pesos e índices para os vários alimentos servidos.

Alimento	Tipos	PAP peso alimentos produzidos (kg)	PAD peso alimentos distribuídos (kg)	PAC peso alimentos consumidos (kg)	PS peso sobras (kg)	PRe peso restos edíveis (kg)	IS índice sobras (%)	IR índice restos (%)
Sopa	12	186,5	175,5	172,8	11,0	2,8	5,9	1,6
Prato principal	20	163,5	130,8	126,5	32,7	4,3	20,0	3,3
Acompanhamento	9	138,7	93,6	87,9	45,1	5,7	32,5	6,1
Sobremesa	11	93,2	89,3	85,4	3,9	3,9	4,2	4,3
Pão	1	23,3	17,5	15,5	5,8	2,0	24,9	11,5
<b>TOTAL</b>	Não se aplica	<b>605,2</b>	<b>506,7</b>	<b>488,1</b>	<b>98,5</b>	<b>18,6</b>	<b>16,3</b>	<b>3,7</b>

### 3.2.1. Alimentos consumidos

#### a) Sopa

Serviram-se 12 tipos de sopa diferentes. O total de sopa produzida foi de 186,5 kg. Foram distribuídos 175,5 kg de sopa, consumidos 172,8 kg. Sobraram 11,0 kg e houve 2,8 kg de restos. O índice de sobras foi de 5,9 % e o de restos de 1,6 % (tabela 9).

As sopas são bastante apreciadas pelos utentes e, regra geral, não costuma haver muitos restos. Destaca-se a “sopa de espinafres” como a mais consumida e a “sopa de feijão verde” como a menos consumida (figura 10).

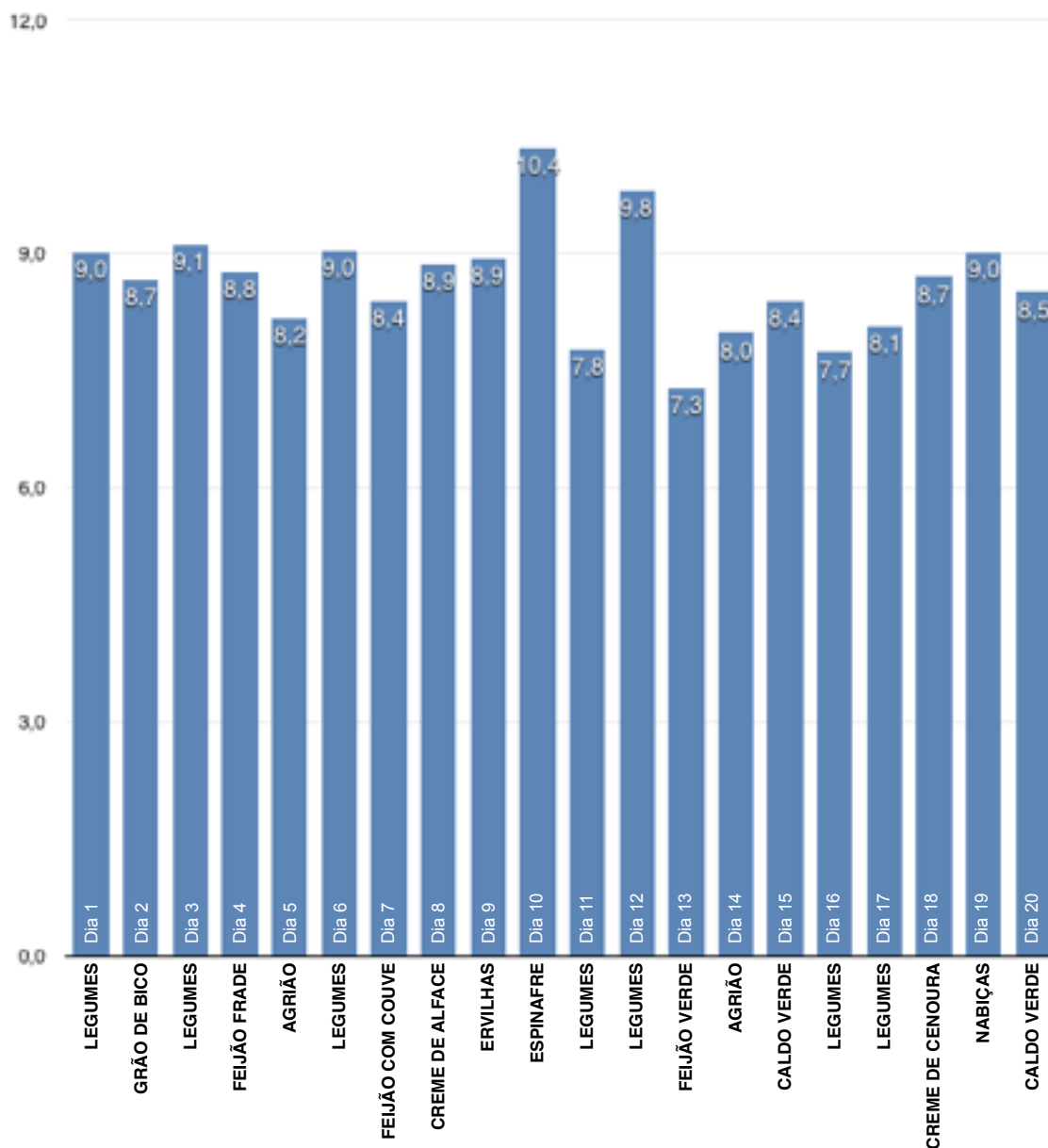


Figura 10: Pesos das sopas consumidas.  
(em kg)

### b) Prato principal

Avaliaram-se 20 tipos de prato principal diferentes. O peso total de alimentos confeccionados para serviço em prato foi de 163,5 kg. Distribuíram-se 130,8 kg dos quais 126,5 kg foram consumidos. Sobraram 32,7 kg e 4,3 kg de restos. O índice de sobras foi de 20,0 % e o de restos de 3,3 % (tabela 9).

Os pratos principais mais consumidos foram a “caldeirada de peixe” e o “empadão de peixe”, os menos consumidos foram as “febras grelhadas” seguidas dos “panados de porco”, “hambúrgueres de peru grelhados”, “bifinhos de porco com cogumelos” e “medalhões de peixe cozidos” (figura 11). Os utentes não conseguiram mastigar a carne apresentada nestes menus. Em relação aos medalhões, estes são porções de peixe prensados, nada apreciados pelos utentes. Estes medalhões são bastante rejeitados pelos utentes. Os utentes preferem postas de peixe em vez de qualquer tipo de comida processada.

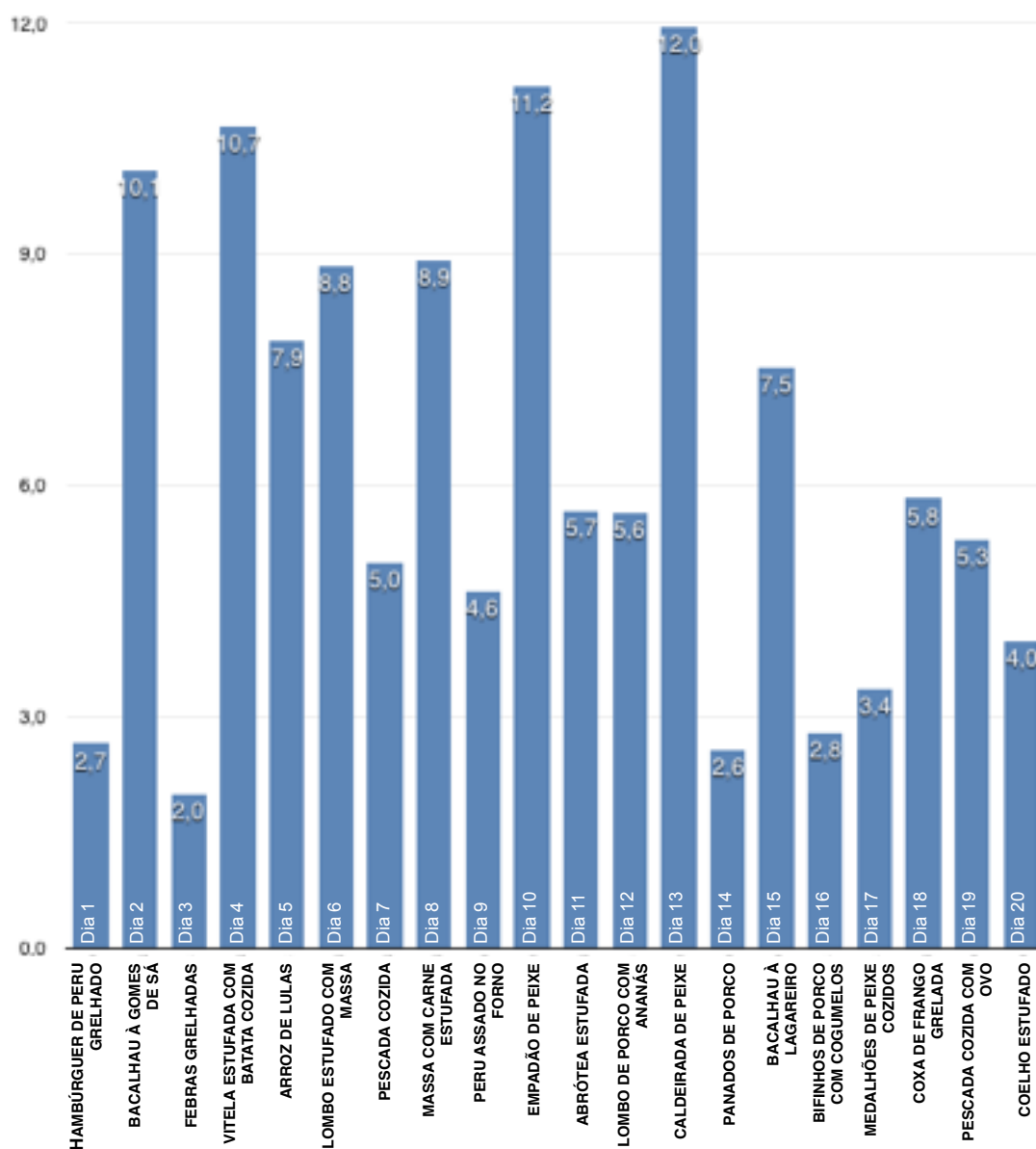


Figura 11: Pesos dos pratos principais consumidos.  
(em kg)

### c) Acompanhamento

Os nove acompanhamentos dos pratos principais também foram avaliados. O peso total de acompanhamentos preparados foi de 138,7 kg. Distribuíram-se 93,6 kg dos quais 87,9 kg foram consumidos. Desperdiçaram-se 45,1 kg de sobras e 5,7 kg de restos. O índice de sobras foi de 32,5 % e o de restos 6,1 % (tabela 9).

Regra geral as verduras (alface e brócolos) são as menos consumidas e os alimentos ricos em hidratos de carbono (arroz e batata cozida) os mais consumidos pelos utentes (figura 12).

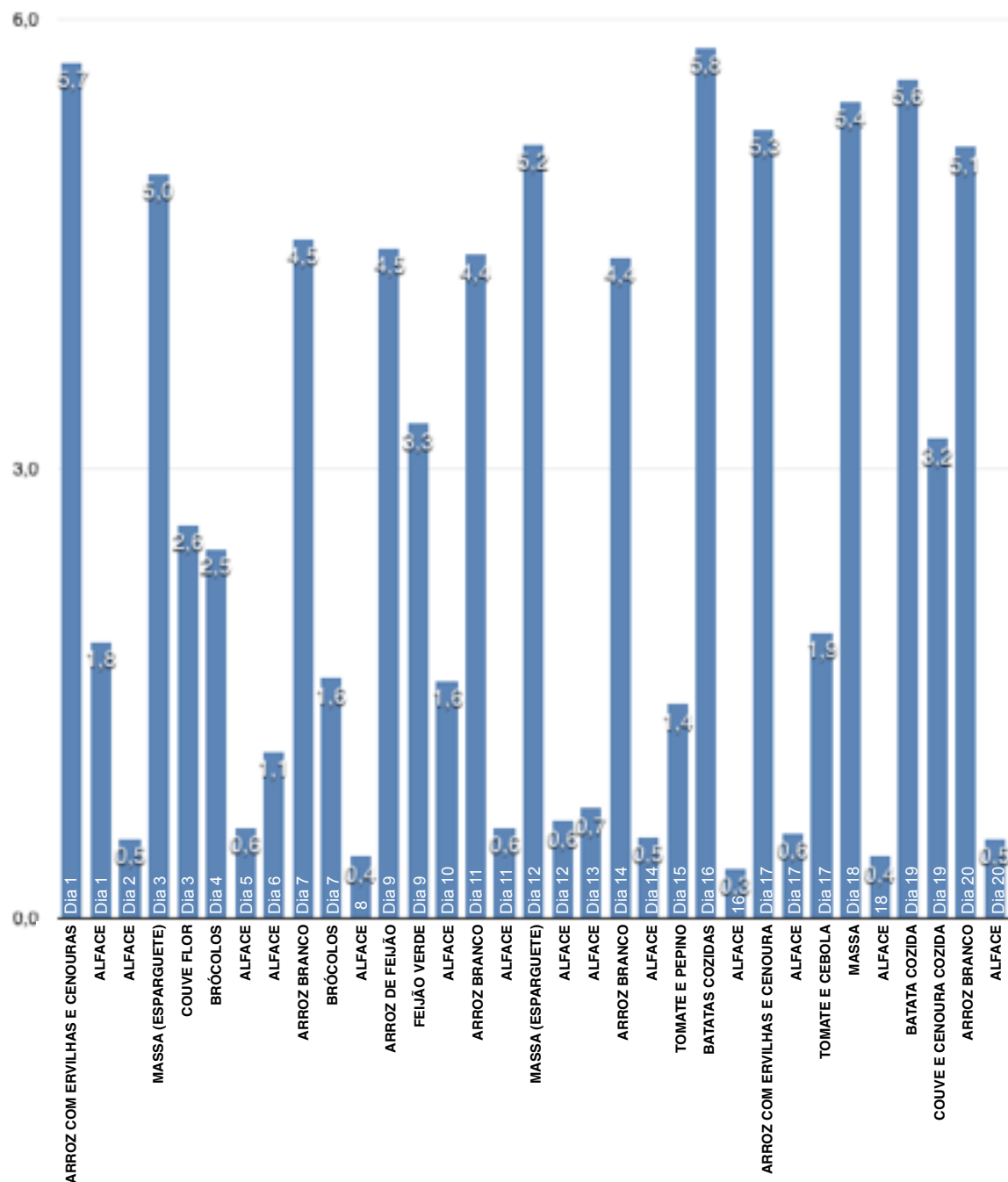


Figura 12: Pesos dos acompanhamentos consumidos.  
(em kg)



#### d) Sobremesa

Serviram-se 11 tipos de sobremesa diferentes. O total de sobremesa adquirida foi de 93,2 kg sendo que se distribuíram 89,3 kg. Consumiram-se 85,4 kg e sobraram 3,9 kg de sobremesa. Os restos somaram 3,9 kg. O índice de sobras foi de 4,2 % e o de restos de 4,3 % (tabela 9).

O consumo das sobremesas varia muito e depende de vários factores tais como; a sua consistência, grau de acidez/doçura, frequência servida na mesma semana, temperatura, etc. Mas basicamente a tangerina foi a menos consumida e a laranja a mais apreciada (figura 13). Há ainda situações pontuais de utentes que não comem doces.

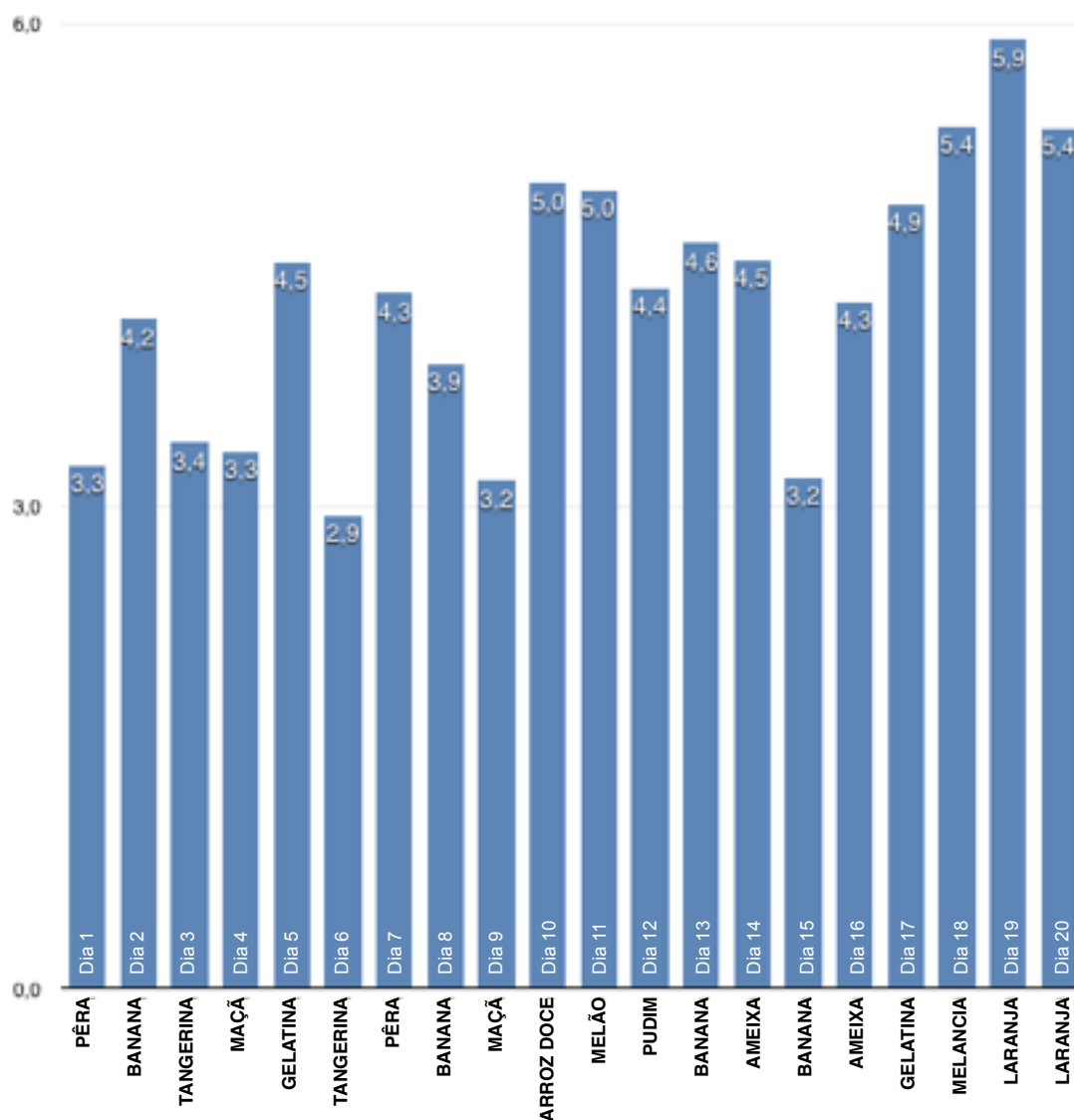


Figura 13: Pesos de sobremesas consumidas.  
(em kg)

### e) Pão

O pão fornecido foi de 23,3 kg. Distribuíram-se 17,5 kg dos quais consumiram-se 15,5 kg, sobraram 5,8 kg e restaram 2,0 kg. O índice de sobras 24,9 % e o índice de restos 11,5 % (tabela 9).

Regra geral o consumo é semelhante (figura 14), Há um dia ou outro em que se consome mais pão ou menos pão, dependendo da ementa. Por exemplo: quando a sopa está mais líquida, os utentes colocam pedacinhos de pão para a engrossar; quando colocam azeite na comida, normalmente molham o pão no azeite, o que leva a um maior consumo de pão; quando o prato principal é já uma mistura de carne ou peixe com o acompanhamento, os utentes comem menos pão (caldeirada de peixe, massa com carne).

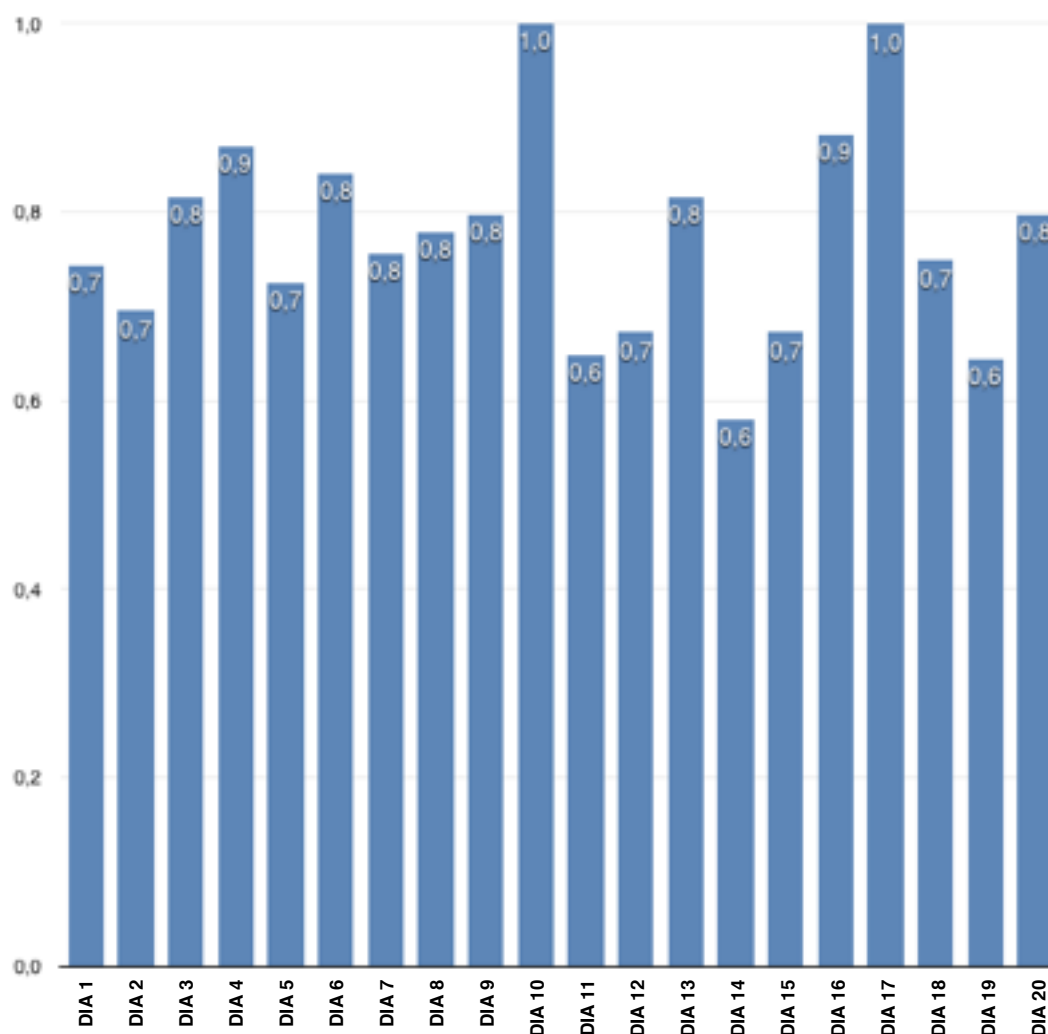


Figura 14: Pesos de pão consumido.  
(em kg)

### 3.2.2. Resto edível

A avaliação do resto edível permite saber a adequação da capitação na distribuição e a aceitação e ou adequação da ementa aos utentes. Os valores de índices de restos encontrados foram avaliados de acordo com os critérios de Castro (1998) e Aragão (2005).

No total dos 20 dias de estudo foram desperdiçados 18,6 kg de restos de sopa, prato principal, acompanhamento, sobremesa e pão. No geral, temos um índice de restos “ótimo”/“bom” mas há alguns alimentos com valores alarmantes (tabela 10).

Tabela 10: Pesos e índice de restos para os vários pratos distribuídos.

Alimento	PAD Peso dos alimentos distribuídos (kg)	PRe Peso dos restos edíveis (kg)	IR Índice restos (%)	Critério segundo Castro (1998)	Critério segundo Aragão (2005)
Sopa	175,5	2,8	1,6	Ótimo	Ótimo
Prato principal	130,8	4,3	3,3	Ótimo	Bom
Acompanhamento	93,6	5,7	6,1	Bom	Bom
Sobremesa	89,3	3,9	4,3	Ótimo	Bom
Pão	17,5	2,0	11,5	Regular	Péssimo
<b>TOTAL</b>	<b>506,7</b>	<b>18,6</b>	<b>3,7</b>	Ótimo	Bom

#### a) Sopa

A sopa, em média, tem um índice de restos de 1,6 % (tabela 10), “ótimo” segundo Castro (1998) e Aragão (2005), o que se traduz numa excelente adequação da quantidade servida por utente e na aceitação da sopa servida.

Contudo, como se pode ver na figura 15, a sopa de feijão verde possui um índice de restos de 8,0 %, “regular” segundo Aragão (2005) embora “bom” segundo Castro (1998). A justificação reside no feijão verde que estava muito duro para ser deglutido por alguns utentes, visto terem dificuldade em mastigá-lo.

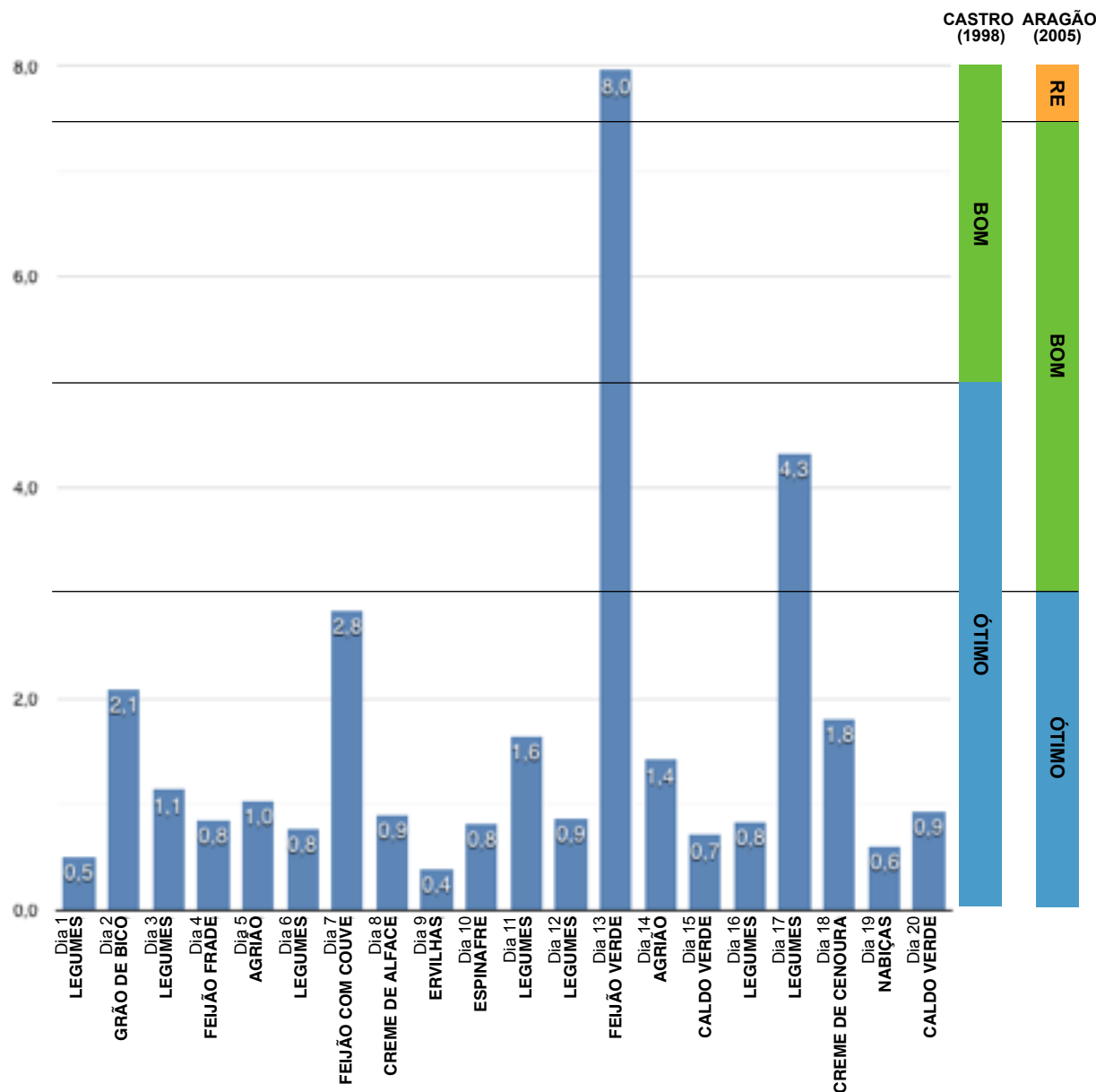


Figura 15: Índices de restos das sopas e valores padrão.  
(segundo Castro (1998) e Aragão (2005))

#### b) Prato principal

O prato principal, regra geral, tem um índice de restos de 3,3 %, “bom” segundo Aragão (2005) e “ótimo” segundo Castro (1998), como se pode ver na tabela 10, o que se traduz numa boa adequação da quantidade servida por utente e na aceitação do prato servido.

Como se pode ver na figura 16 o prato “bifinhos de porco com cogumelos” teve um índice de restos (10,7 %) “péssimo” segundo Aragão (2005) e “regular” segundo Castro (1998). Estes resultados devem-se à dificuldade, por parte dos idosos, de mastigar a carne servida.

Na figura 16 observa-se que o prato “hambúrguer de peru grelhado” apresenta um índice de restos (8,8 %) “regular” segundo Aragão (2005) embora “bom” segundo Castro (1998). A carne do hambúrguer é moída, portanto não se aponta a dificuldade de

mastigação como sendo o problema. Neste caso, os idosos simplesmente não apreciam este tipo de prato.

Ainda na figura 16 destacam-se os pratos “pescada cozida”, “caldeirada de peixe” e “coxa de frango grelhada” que tiveram um índice de restos “ótimo” de 0,0 % (Castro, 1998 e Aragão, 2005). Significa que houve uma grande aceitação por parte do utente mas tal não significa uma óptima adequação da capitação, antes pelo contrário, o utente poderia ter comido mais se lho tivessem colocado no prato, ou não, uma vez que eles não têm o hábito de pedir para “repetir”.

No caso da “pescada cozida”, que foi servida uma segunda vez, noutro dia, a capitação servida foi praticamente igual e aí já existiram restos (IR = 2,7 %). Mas desta segunda vez o acompanhamento foi batata cozida (IR = 7,1 %) que é mais apreciada do que o arroz (IR = 8,7 %) que acompanhou a primeira pescada (figura 16).

CASTRO (1998) ARAGÃO (2005)

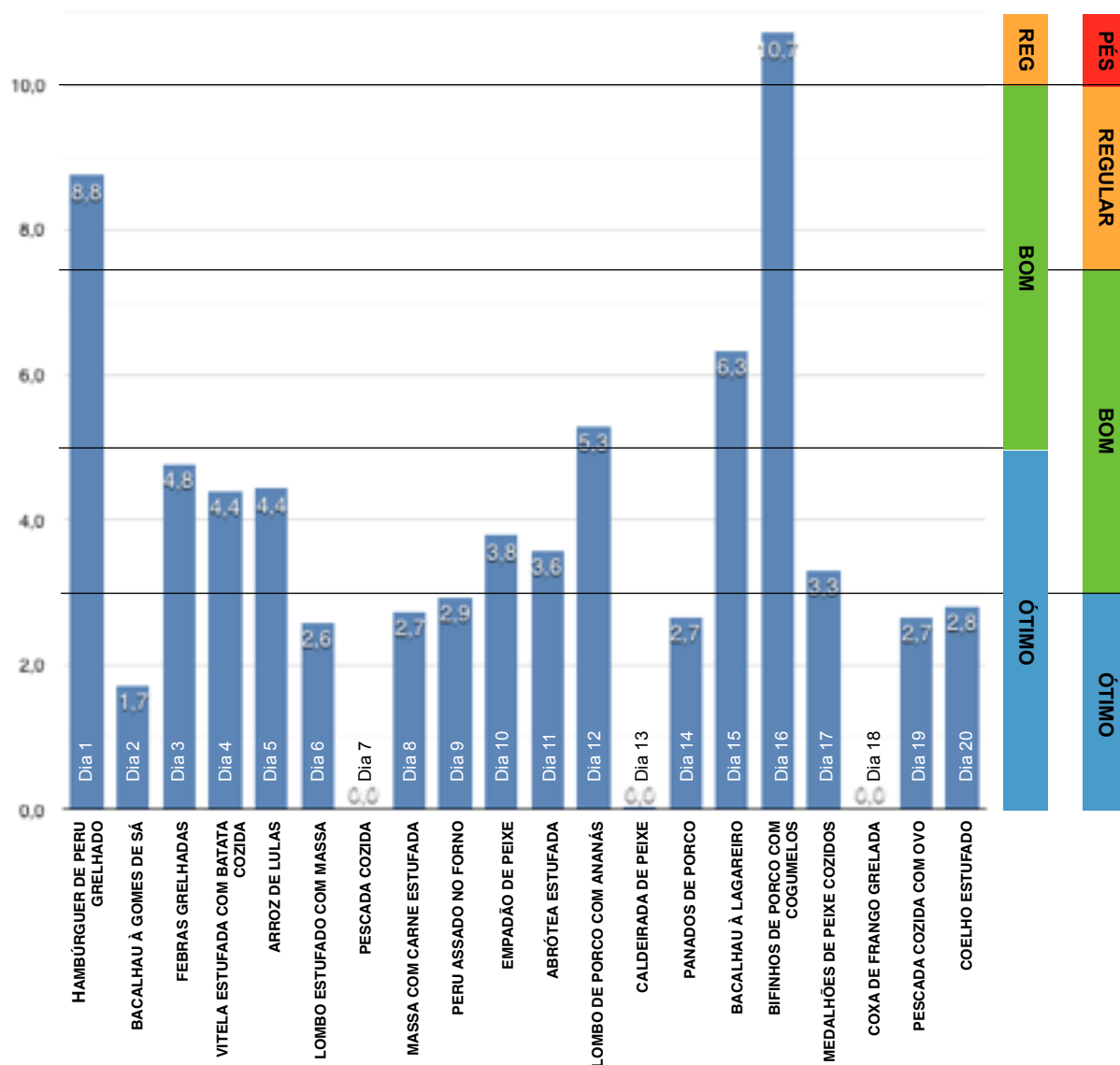


Figura 16: Índice de restos dos pratos principais e valores padrão.  
(segundo Castro (1998) e Aragão (2005))

### c) Acompanhamento

Segundo a tabela 10, o acompanhamento tem um índice de restos de 6,1 %, “bom” segundo Aragão (2005) e Castro (1998), o que se traduz, à partida, numa boa adequação da quantidade servida por utente e na aceitação do prato servido.

Na figura 17 podemos observar que os acompanhamentos “couve-flor” (IR = 14,9 %) e “brócolos” (IR = 16,2 %) têm índice de restos “péssimo” segundo Aragão (2005) e “regular” e “péssimo”, respetivamente, segundo Castro (1998). Não são muito bem aceites por parte dos utentes, ou por serem duros, ou por não apreciarem tal acompanhamento.

A alface tem um índice de restos que varia entre 0,0 % e 32,2 % (figura 17). Isto acontece porque muitos dos utentes não comem alface e a auxiliar que serve a refeição vai rodando, uma serve alface a todos os utentes e a outra só serve alface a quem gosta.

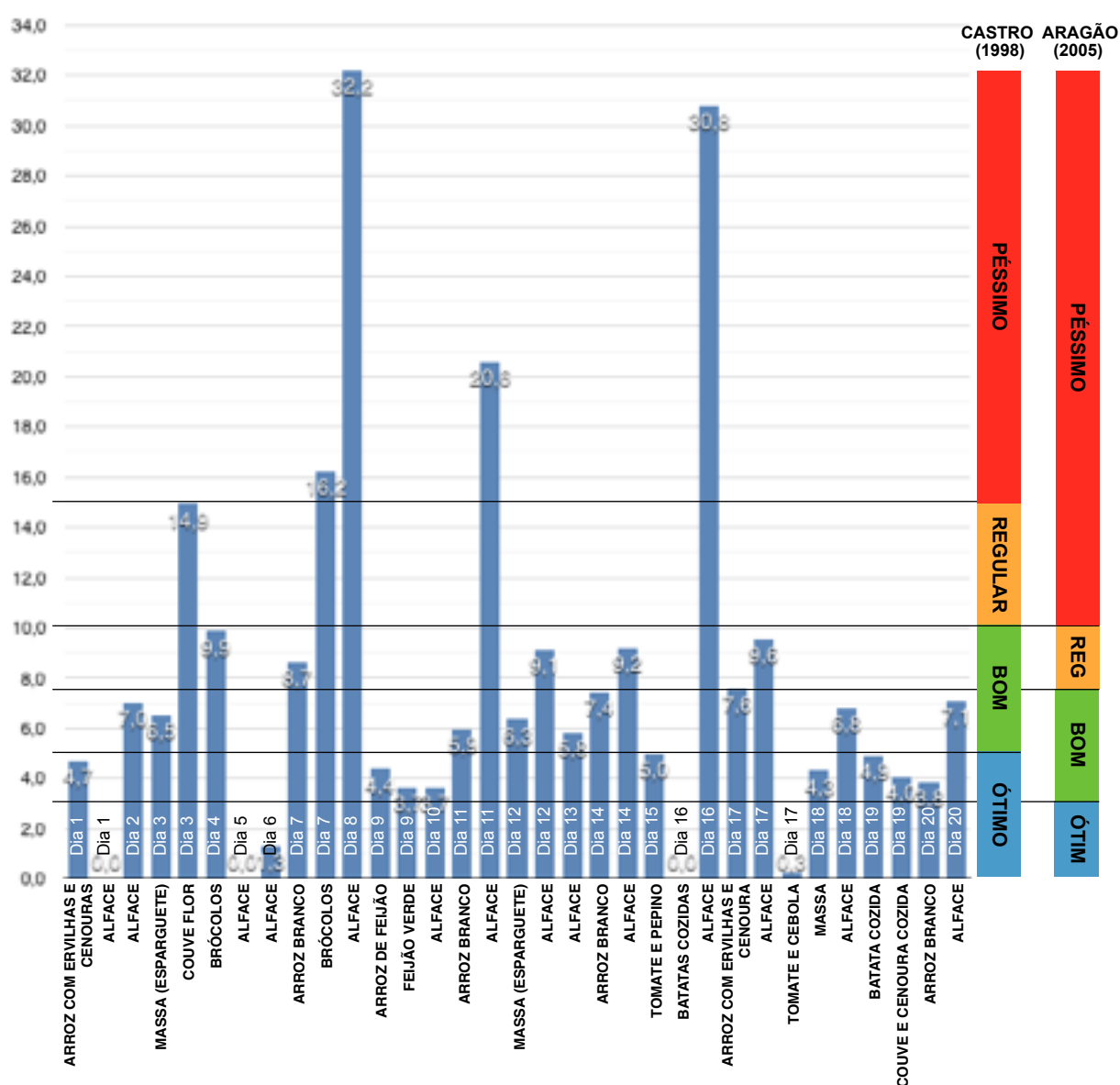


Figura 17: Índice de restos dos acompanhamentos servidos e valores padrão. (segundo Castro (1998) e Aragão (2005))

Segundo Aragão (2005) o arroz teve dois dias com índice de restos “regular” (8,7 % e 7,6 %). Nos outros dias esteve sempre abaixo dos 7,4% (índice de restos “bom” segundo Aragão (2005) e Castro (1998)). Provavelmente o arroz nesses dias não foi apreciado pelos utentes, podia estar muito cozido, no caso do “arroz branco”, no caso do “arroz com ervilhas e cenoura” há muitos utentes que não apreciam as ervilhas. Também se poderia pensar que nesses dias as capitações servidas fossem maiores do que o habitual mas, como se pode ver na tabela 11, para o “arroz branco” até foi servida uma dose (0,174 kg) abaixo do valor médio (0,180 kg). Já no caso do “arroz com ervilhas e cenoura” houve uma dose servida maior (0,199 kg) do que o habitual embora possa ser irrelevante, porque houve um dia em que a dose foi bem maior (0,209 kg) e a capitação dos restos foi menor (0,012 kg) em relação à média (0,013 kg) e ao outro dia em que se serviu o “arroz com ervilhas e cenoura” (0,018 kg).

Tabela 11: Índice de restos e capitações de vários tipos de arroz servidos para comparação.

Os valores foram arredondados a três casas decimais para se conseguir observar os valores das capitações dos restos.

Tipo de arroz	IR índice restos (%)	Avaliação segundo Castro (1998)	Avaliação segundo Aragão (2005)	PAPpc peso alimento produzido per capita (kg)	PACpc peso alimento consumido per capita (kg)	PRepc peso restos edíveis per capita (kg)
Arroz com ervilhas e cenoura	4,7	Ótimo	Bom	0,209	0,197	0,012
Arroz branco	8,7	Bom	Regular	0,174	0,156	0,018
Arroz de feijão	4,4	Ótimo	Bom	0,163	0,154	0,009
Arroz branco	5,9	Bom	Bom	0,159	0,148	0,011
Arroz branco	7,4	Bom	Bom	0,167	0,152	0,015
Arroz com ervilhas e cenoura	7,6	Bom	Regular	0,199	0,181	0,018
Arroz branco	3,8	Ótimo	Bom	0,186	0,178	0,008
<b>Média calculada</b>	<b>6,1</b>	<b>Bom</b>	<b>Bom</b>	<b>0,180</b>	<b>0,167</b>	<b>0,013</b>

#### d) Sobremesa

A sobremesa tem um índice de restos (4,3 % segundo a tabela 10) “bom” para Aragão (2005) e “ótimo” para Castro (1998). O que se traduz numa boa adequação da quantidade servida por utente e na aceitação da sobremesa servida.

Na figura 18 pode-se ver que a sobremesa “maçã” (IR = 18,0 %) não é muito apreciada com índice de restos “péssimo” para Castro (1998) e Aragão (2005). Este facto é explicado, mais uma vez, pela dificuldade que muitos dos utentes possuem para mastigar a maçã crua.

Para Castro (1998) e Aragão (2005) a sobremesa “banana” apresenta um índice de restos “ótimo” (0,0 %) na terceira vez que foi servida (dia 13) e um índice de restos

“péssimo” (33,4 %) na quarta vez (Dia 15, figura 18). A banana foi servida duas vezes na mesma semana, com um intervalo de um dia. Ora, os utentes apreciaram bastante a banana na primeira vez mas, na segunda vez servida, foi bastante rejeitada. Isto deve-se aos seguintes factos:

- a banana diminui a motilidade intestinal;
- os utentes, devido aos seus hábitos alimentares e deficiente consumo de água, já têm bastante dificuldade no trânsito intestinal;
- os utentes já tinham comido banana dois dias antes e, portanto, a maioria, não quis voltar a comer o mesmo fruto para não correr o risco de sofrer de obstipação.

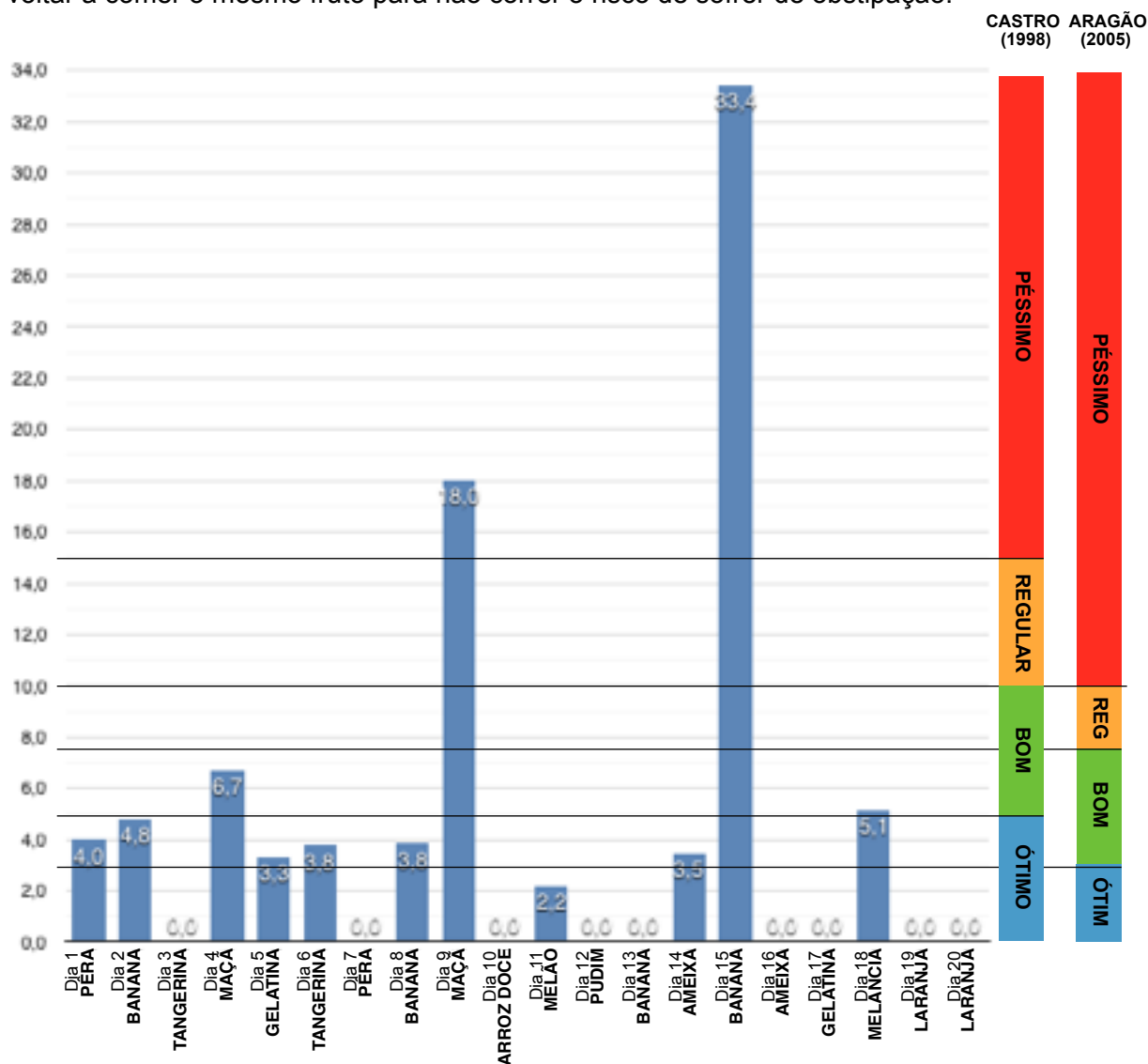


Figura 18: Índice de restos das sobremesas servidas e valores padrão.  
(segundo Castro (1998) e Aragão (2005))

#### e) Pão

Segundo a tabela 10 o pão, em média, tem um índice de restos (11,5 %) “péssimo” segundo Aragão (2005) e “regular” segundo Castro (1998). O que se traduz numa inadequação da quantidade servida por utente e na aceitação do mesmo.



Como se pode ver na figura 19, os restos de pão são difíceis de controlar. Nuns dias há muitos restos (IR = 26,6 %), noutros há menos (IR = 4,5 %). Isto porque os utentes não comem sempre a mesma quantidade de pão. Nuns dias deixam pão no cesto, noutros comem tudo e às vezes, alguns, até pedem mais um bocadinho de pão, principalmente quando o prato principal tem azeite.

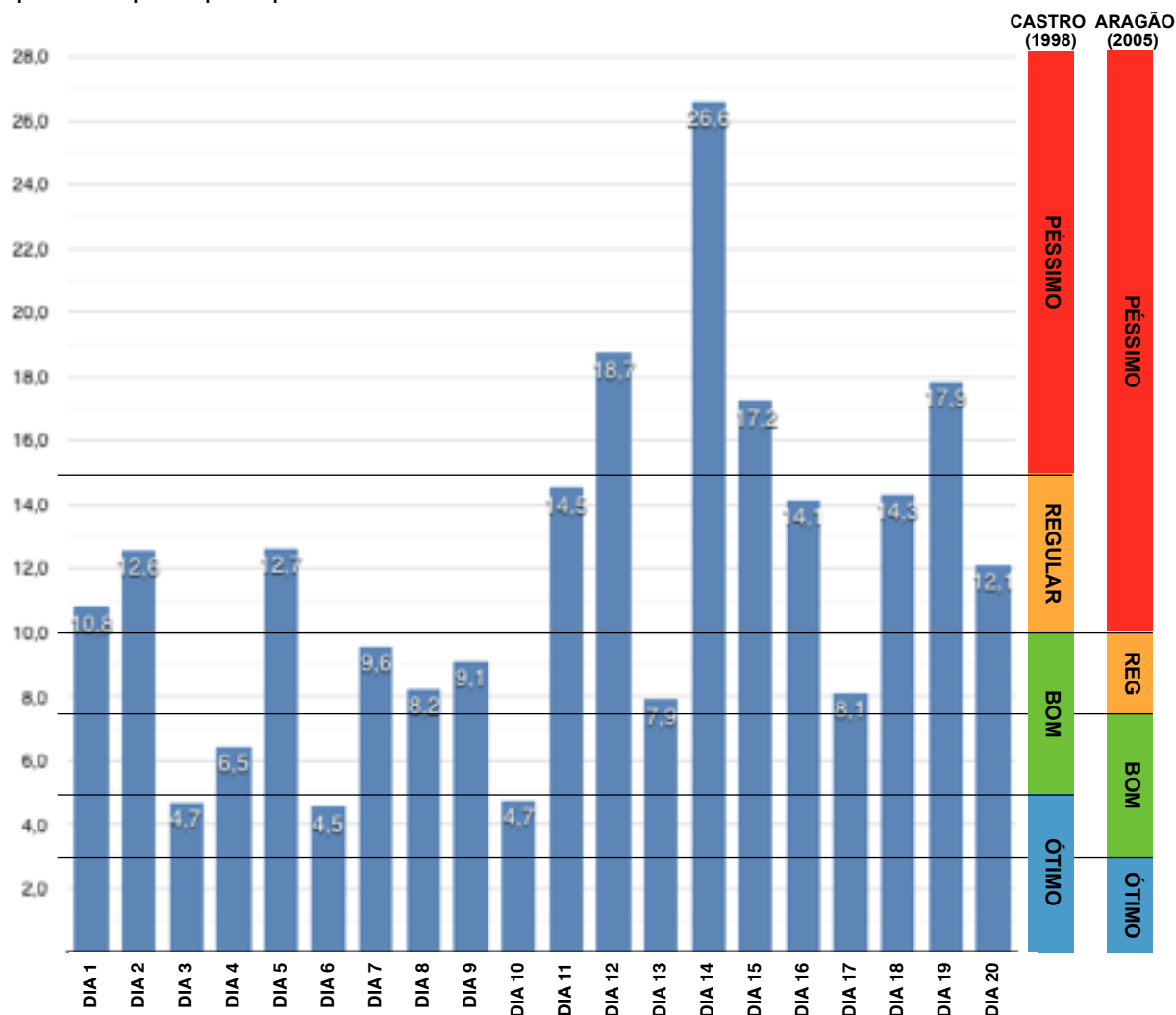


Figura 19: Índice de restos de pão servidos e valores padrão.  
(segundo Castro (1998) e Aragão (2005))

Se formos ao pormenor, a quantidade média de restos de pão é de 0,101 kg por dia. O que equivale a uma média de 0,004 kg de resto de pão por utente por dia, o que não parece muito. Mas ao fim dos 20 dias, os restos do pão, serviriam para alimentar cerca de 76 utentes (tabela 12).

Tabela 12: Pesos de pão consumido e seus restos.

Valores arredondados à terceira casa decimal para sua melhor observação.

	PACpc peso do alimento consumido	PRc peso dos restos edíveis (kg)	PRcpc peso dos restos edíveis <i>per</i> <i>capita</i> (kg)	UAREa utentes alimentados com os restos edíveis acumulados
<b>Nos 20 dias</b>	0,530	2,010	0,083	75,8
<b>Por dia (média calculada)</b>	0,027	0,101	0,004	3,8

### 3.2.3. Sobras

O controlo das sobras visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo. Avaliando as sobras pode-se medir a eficiência do planeamento das refeições e determinar a capitação mais adequada aos utentes diminuindo assim o desperdício. Admite-se uma percentagem de sobras até 3,0 % (ótimo), para valores superiores considera-se “inaceitável” (Vaz, 2006).

Na tabela 13 verificamos que, no total dos 20 dias de estudo, sobraram 605,2 kg de alimentos. No geral, temos um índice de sobras “inaceitável” (16,3 %). Embora pareça um quadro muito mau, não é de todo. A sopa, sobremesa e pão que sobram são aproveitados para outras situações e, comparando com outros estudos, verificamos que esta situação se repete em outros locais:

- Henriques (2013) obteve um índice de sobras de 24,2 % numa instituição de apoio à terceira idade;
- Amorim (2010) obteve um índice de sobras de 32,18 % numa unidade de alimentação e nutrição de uma escola estadual no Brasil;
- Gomes (2012) obteve um índice de sobras de 37,33 % numa unidade produtora de refeições comercial;
- Carmo (2011) obteve um índice de sobras de 19,4 % numa unidade de alimentação e nutrição institucional na cidade de Campo Grande no Brasil.

Portanto, o índice de sobras obtido neste estudo nem foi muito elevado comparando com alguns estudos semelhantes, contudo, segundo Abreu (2003), não existe uma percentagem universal ideal de sobras. A instituição em estudo deve medir os desperdícios ao longo do tempo, as consequências dos mesmos e determinar um plano de ação que vise a diminuição ou o aproveitamento das sobras evitando/aproveitando assim os custos inerente às mesmas.

Tabela 13: Pesos das sobras e determinação de índice de sobras para os diferentes alimentos servidos.

<b>Alimento</b>	<b>PAP peso alimentos produzidos (kg)</b>	<b>PS peso das sobras (kg)</b>	<b>IS índice de sobras (%)</b>	<b>Avaliação</b>
<b>Sopa</b>	186,5	11,0	5,9	Inaceitável
<b>Prato principal</b>	163,5	32,7	20,0	Inaceitável
<b>Acompanhamento</b>	138,7	45,1	32,5	Inaceitável
<b>Sobremesa</b>	93,2	3,9	4,2	Inaceitável
<b>Pão</b>	23,3	5,8	24,9	Inaceitável
<b>Total</b>	<b>605,2</b>	<b>98,5</b>	<b>16,3</b>	Inaceitável

#### a) Sopa

A sopa tem um índice de sobras “inaceitável” (5,9 %). O que se poderia traduzir numa má eficiência do planeamento da refeição. A sopa que sobra é armazenada, segundo os

princípios de qualidade e segurança alimentar, e aproveitada para o jantar dos utentes (somente os que têm esta opção). Sete utentes levam uma taça de sopa para jantar em casa.

Na figura 20 pode-se ver que a sopa que mais sobrou foi a de “creme de alface”, com um índice de sobras “inaceitável” (16,2 %), as sopas de “feijão frade”, “legumes” (em dois dos sete dias em que foi servida), “ervilhas”, “espinafre” e “nabiças” tiveram um índice de sobras nulo (0,0 %). Mas tal não quer dizer que houve uma boa captação da sopa produzida. Antes pelo contrário, poderá não ter havido sopa suficiente uma vez que a sopa foi bastante aceite por parte do utentes com índices de restos “ótimo” (0,4 % a 1,6 %). Com a ajuda da figura 21 podemos constatar que nos dias das sopas em questão o peso das sopas produzidas foi inferior à média.

Nos dias em que não sobra sopa para os jantares utiliza-se a sopa que sobra do CATL.

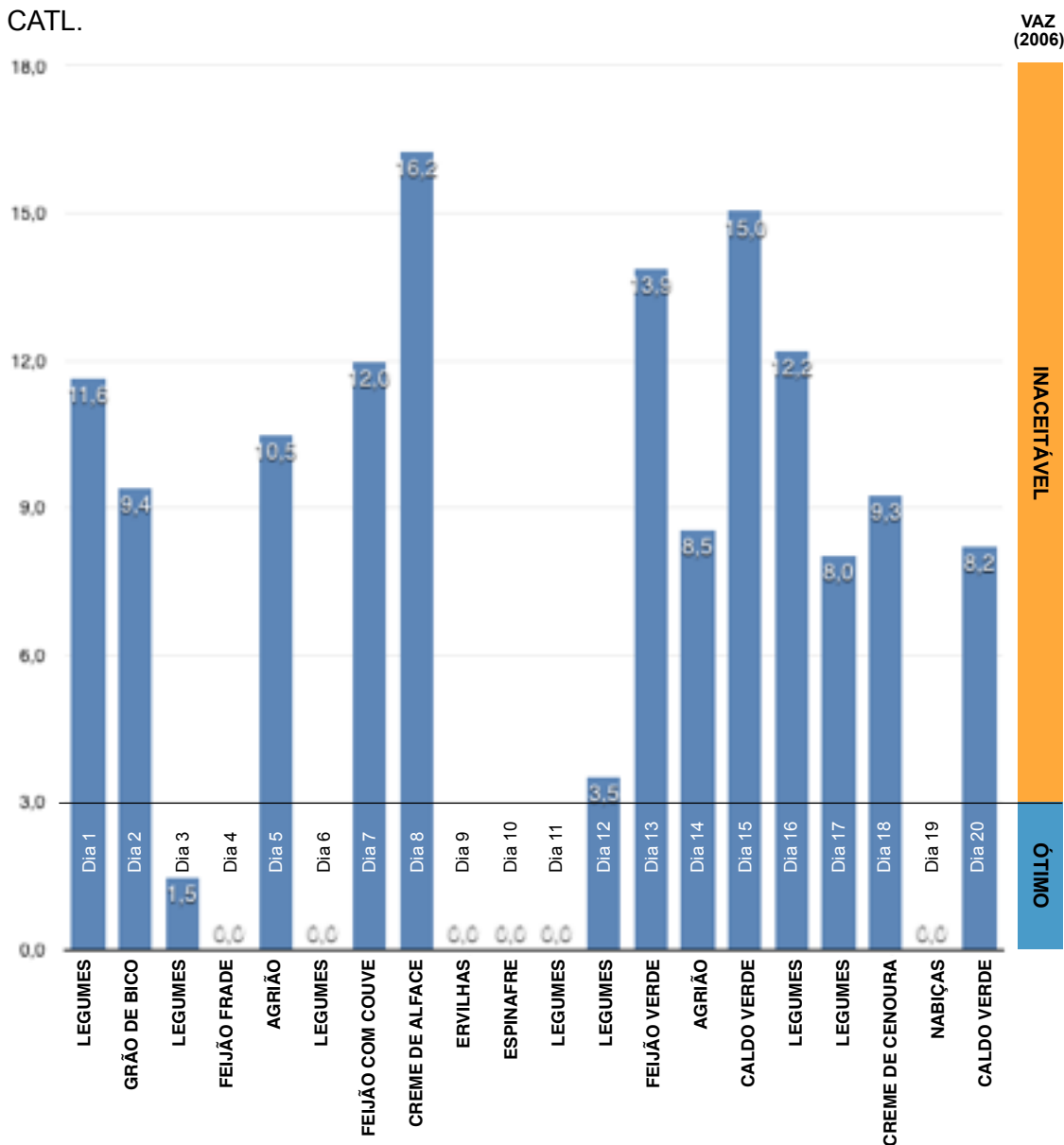


Figura 20: Índice de sobras das sopas e valores padrão.

(segundo Vaz, 2006)

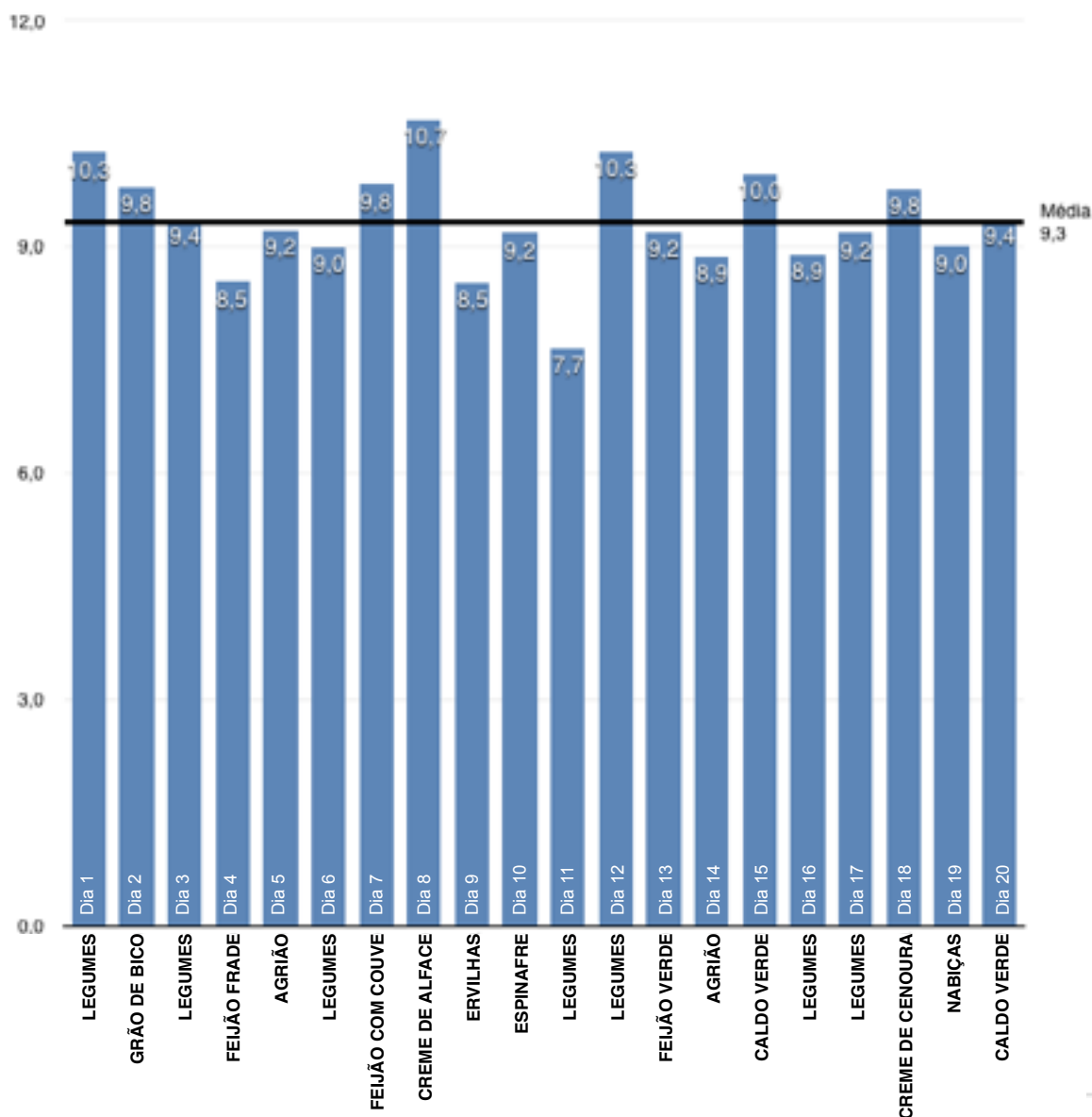


Figura 21: Pesos das sopas produzidas.  
(em kg)

#### b) Prato principal

O prato principal tem um índice de sobras “inaceitável” (20,0 %). O que se traduz numa fraca eficiência do planeamento da refeição.

Quase todos os pratos tiveram um índice de sobras “inaceitável” (figura 22). Tendo em conta que este excedente constitui lixo orgânico estamos perante um grande desperdício alimentar.

Os pratos “vitela estufada com batata cozida” e “caldeirada de peixe” tiveram um índice de sobras de 0,0 % (figura 22). O que se traduz, à partida, num eficiente planeamento da refeição. Mas, se olharmos para o índice de restos da “caldeirada de peixe” (IR = 0,0 %), apercebemo-nos que talvez tivesse havido, por défice, uma má captação do alimento

produzido. Mas olhando para a figura 23, verifica-se que a quantidade produzida foi muito semelhante a outros pratos principais completos. Recorrendo à figura 11 conseguimos, finalmente perceber, que estes dois pratos foram dois dos mais consumidos no estudo, o que leva a crer que são bastante apreciados pelos utentes.

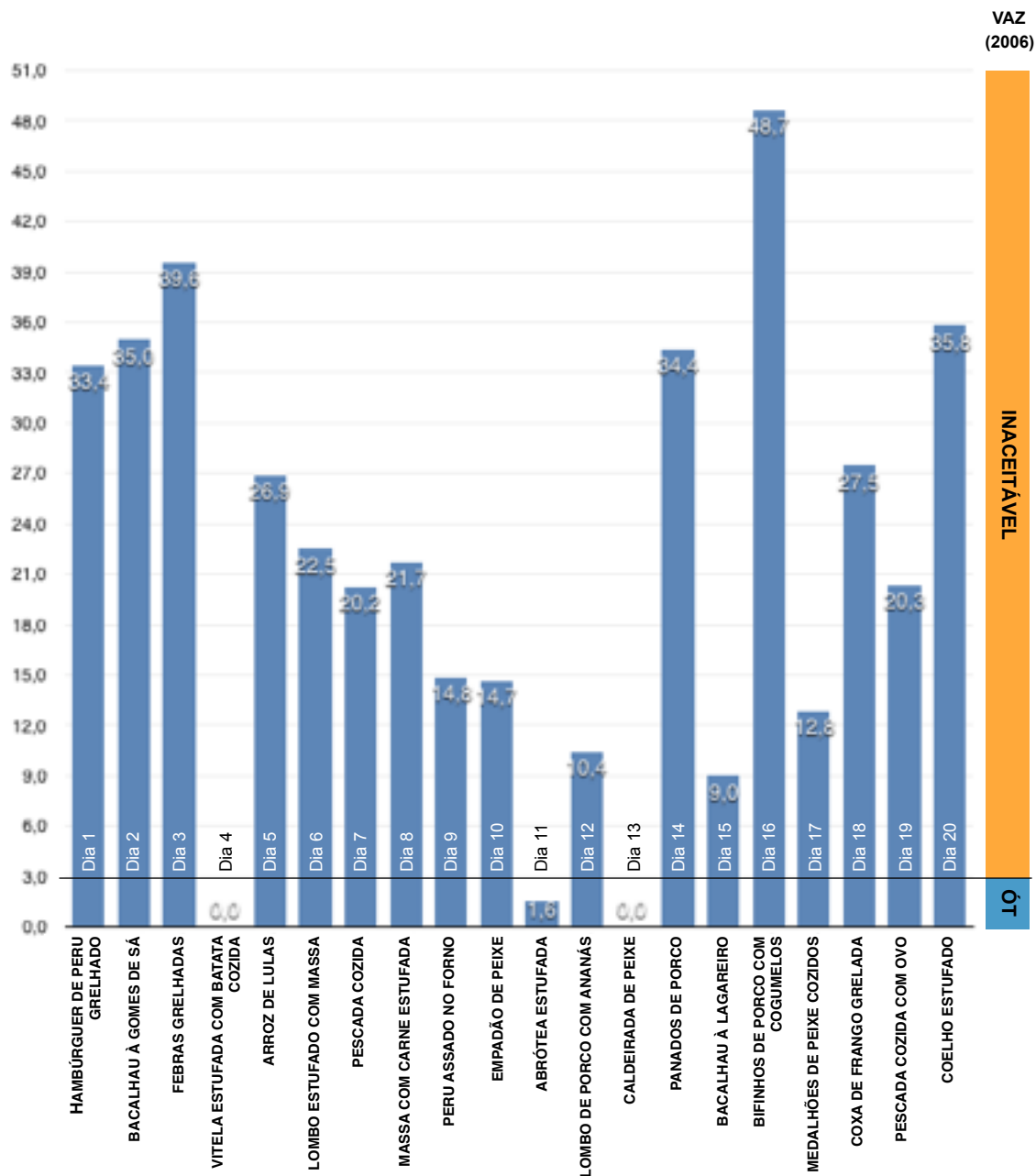


Figura 22: Índice de sobras dos pratos principais e valores padrão.  
(segundo Vaz, 2006)

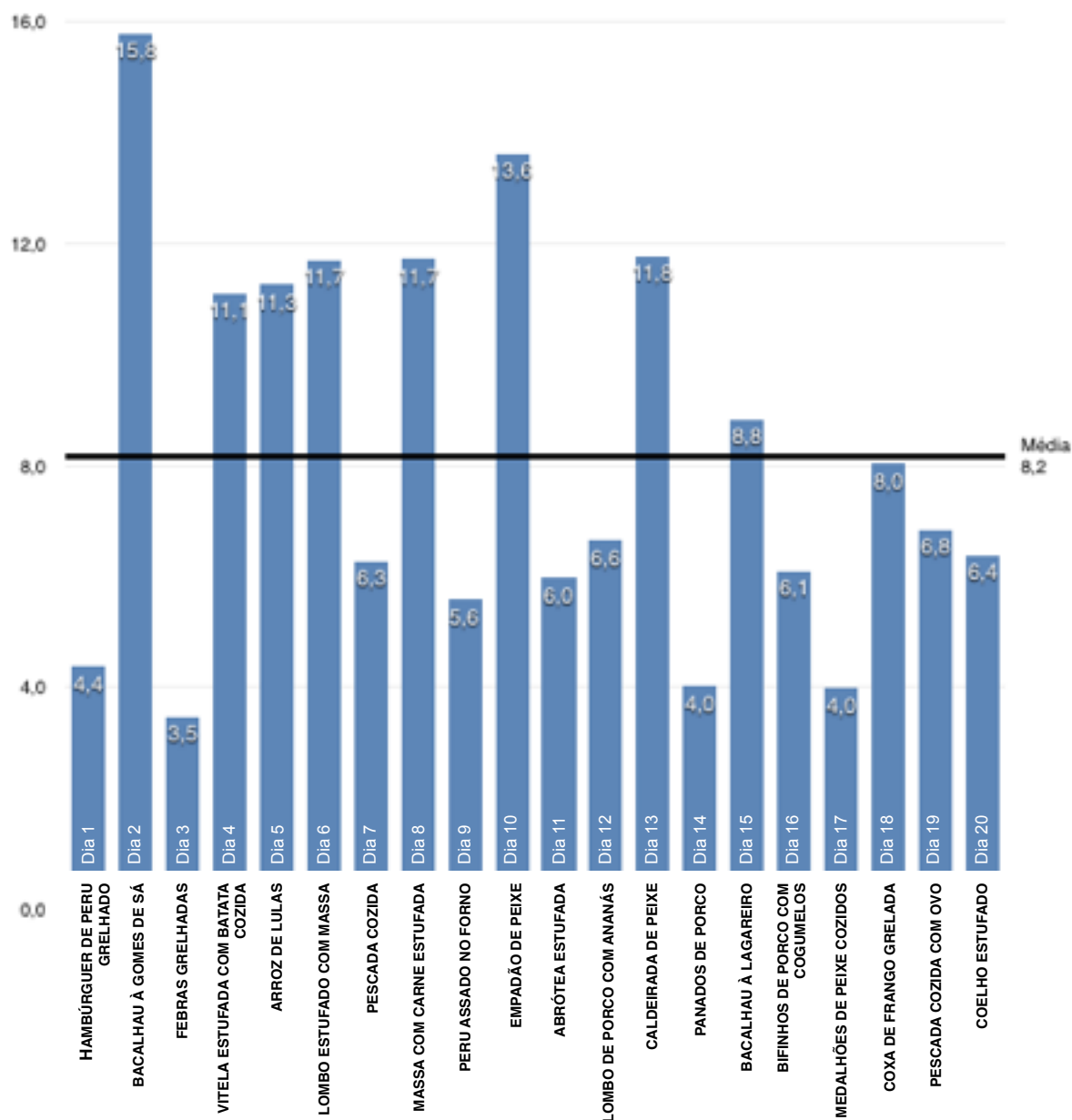


Figura 23: Pesos dos pratos principais produzidos.  
(em kg)

### c) Acompanhamento

O acompanhamento tem um índice de sobras “inaceitável” (32,5 %). Quer dizer uma fraca eficiência do planeamento da refeição.

Quase todos os acompanhamentos tiveram um índice de sobras “inaceitável” (figura 24). Tendo em conta que estes acompanhamentos constituem lixo orgânico estamos, mais uma vez, perante um grande desperdício alimentar.

O acompanhamento “alface” ora tem um índice de sobras “inaceitável” ora tem um índice de sobras “ótimo” (figura 24). Isto traduz-se numa desigual captação de acompanhamento produzido.

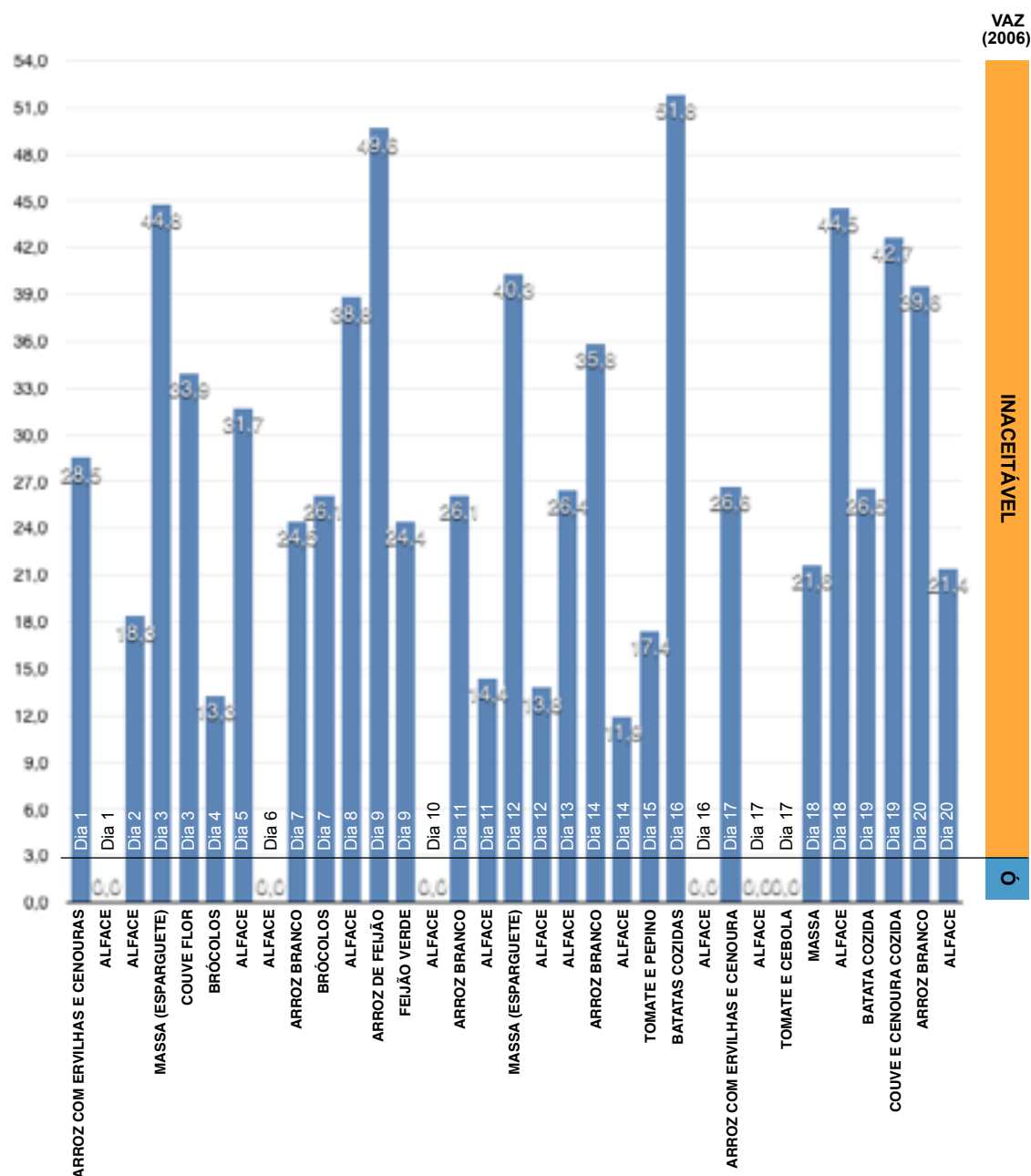


Figura 24: Índice de sobras dos acompanhamentos servidos e valores padrão.  
(segundo Vaz, 2006)

#### d) Sobremesa

A sobremesa tem um índice de sobras “inaceitável” (4,2 %). O que se poderia traduzir numa má eficiência do planeamento da refeição. A sobremesa que sobra, quando sobra, é totalmente aproveitada para o jantar dos utentes (somente os que têm esta opção). Sete utentes levam uma sobremesa para jantar em casa.

Existem duas situações opostas. O Índice de sobras tanto é “ótimo” (0,0 %) nuns dias como é “inaceitável” (> 13,0 %) noutros (figura 25).

Existem também duas explicações. Poderá haver um desajuste na produção e na distribuição:

-em cinco sobremesas aplica-se a deficiente captação da produção, uma vez que tanto o índice de sobras como o de restos é nulo (figura 25), ou seja, talvez os utentes teriam ingerido mais sobremesa, se esta estivesse disponível;

-em quatro sobremesas aplica-se a deficiente captação da distribuição. O índice de sobras é “inaceitável” mas o índice de restos é nulo (figura 25), o que poderá querer dizer que os utentes talvez tivessem comido mais se lhe tivessem disponibilizado.

Nos dias em que não sobra sobremesa para os jantares dos utentes vai-se buscar sobremesa ao CATL ou então vai-se comprar fruta a um vendedor de frutas local.

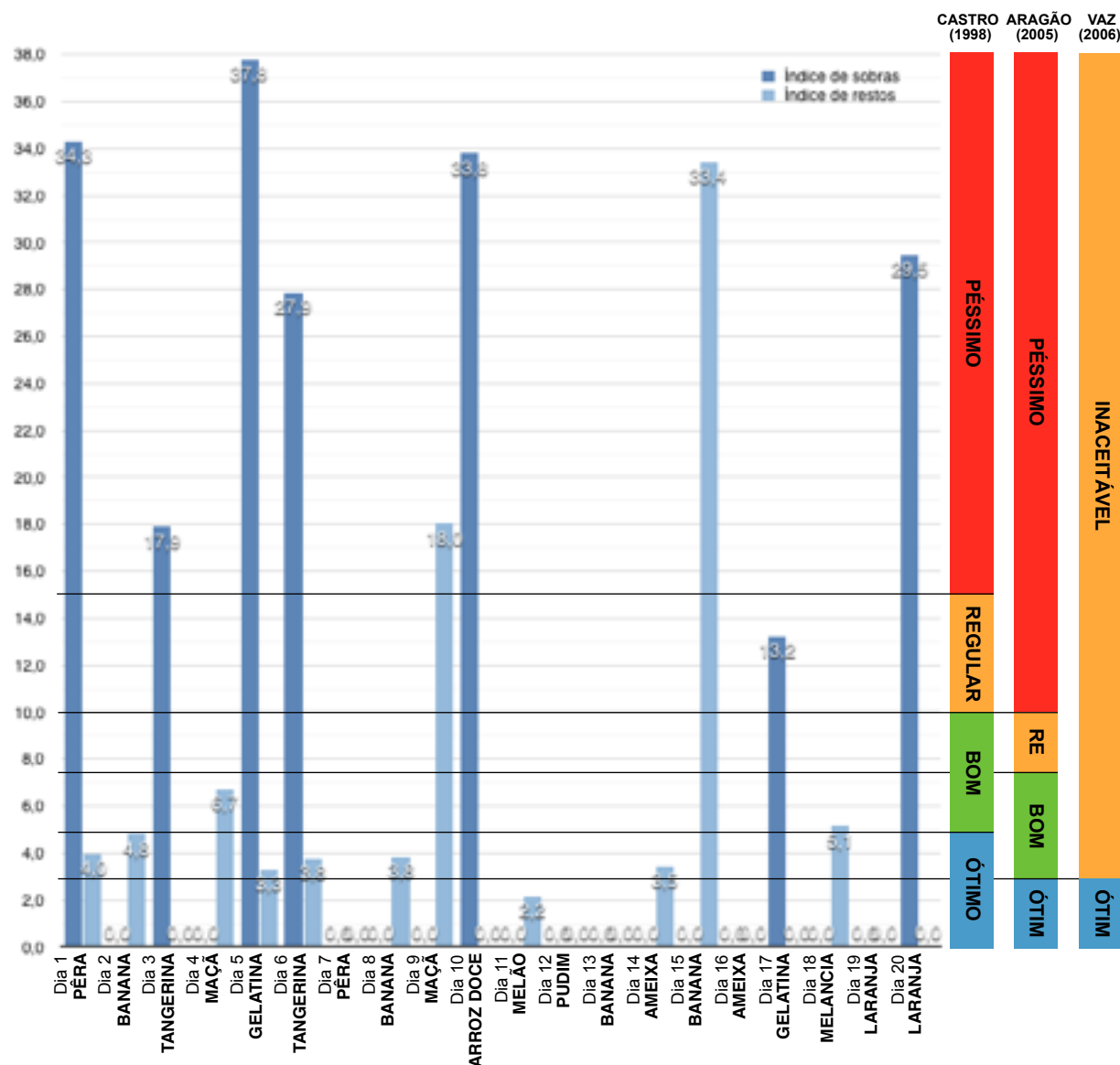


Figura 25: Índices de sobras e restos das diferentes sobremesas e valores padrão. (segundo Castro (1998), Aragão (2005) e Vaz (2006))

#### e) Pão

O pão, em média, tem um índice de sobras “inaceitável” (24,9 %). O que se poderia traduzir numa má eficiência do planeamento da refeição. O pão que sobra é totalmente



aproveitado. É utilizado no lanche dos utentes (um pão por utente) e no jantar dos utentes (somente os que têm esta opção). Sete utentes levam dois bocadinhos de pão para o jantar.

Quando o pão que sobra não chega, utiliza-se o que sobra do CATL ou então vai-se comprar à padaria.

No dia do índice de sobras nulo (figura 26) o pão que veio era menos e os utentes comeram mais.

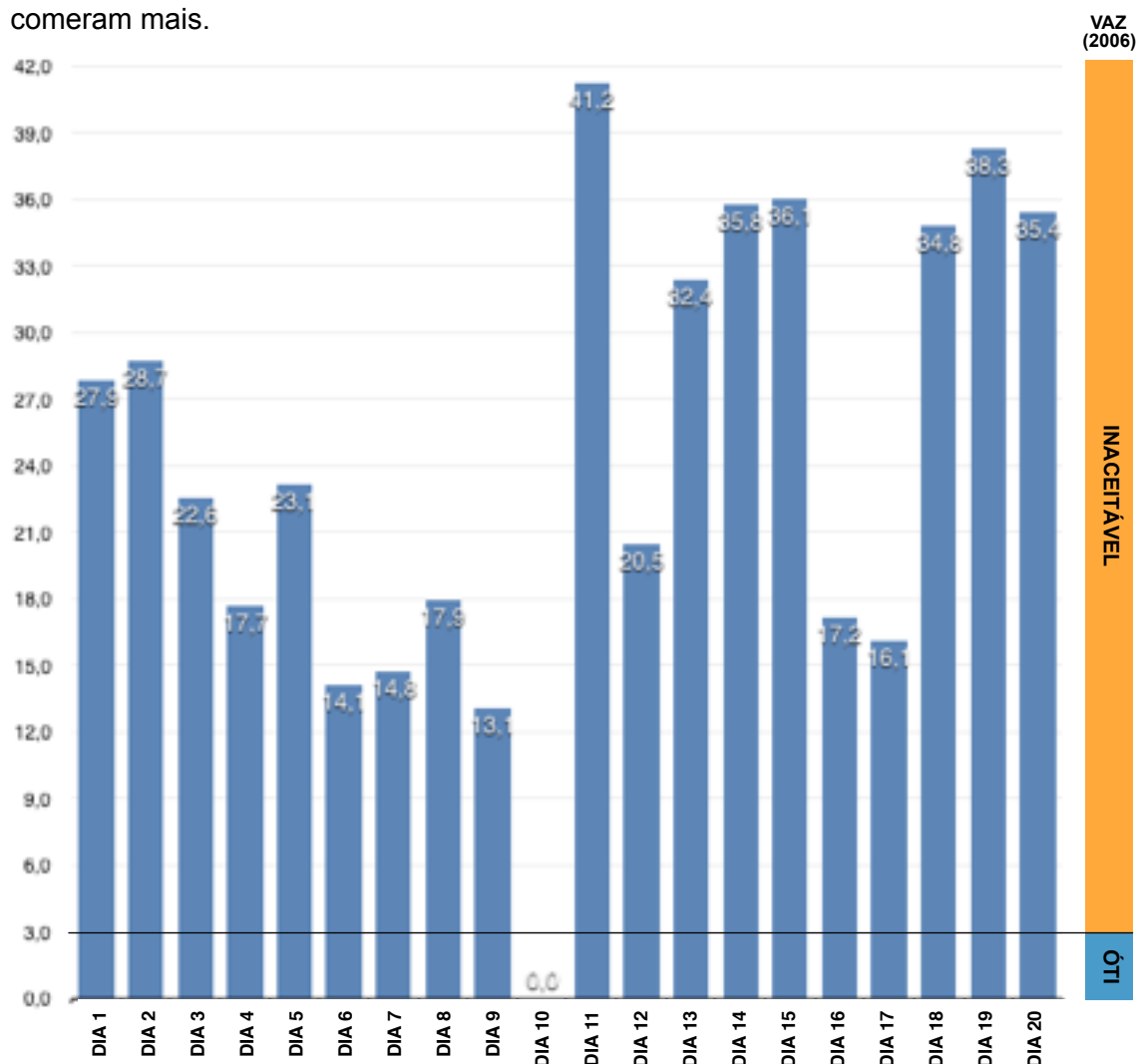


Figura 26: Índices de sobras de pão e valores padrão.  
(segundo Vaz, 2006)

### 3.2.4. Avaliação geral

Os alimentos desperdiçados davam para dez refeições completas. Embora os restos totais ascendam a 178 porções de alimentos (porção: quantidade de alimento adequada para uma pessoa). As sobras não aproveitadas totalizaram 191 refeições com prato principal e acompanhamento de um total de 642 porções (tabela 14).

Tabela 14: Quantidades de sobras e restos e número de pessoas alimentadas com os mesmos.

Alimento	PR peso dos restos (kg)	PS peso das sobras (kg)	UAREa utentes alimentados com os restos edíveis acumulados	UASAA utentes alimentados com as sobras acumuladas aproveitadas	UASAna utentes alimentados com as sobras acumuladas não aproveitadas
Sopa	2,8	11,0	10	47	não se aplica
Prato principal	4,3	32,7	23	não se aplica	191
Acompanhamento	5,7	45,1	31	não se aplica	451
Sobremesa	18,5	3,9	33	84	não se aplica
Pão	8,5	5,8	81	238	não se aplica
<b>Total</b>	<b>39,7</b>	<b>98,5</b>	<b>178</b>	<b>369</b>	<b>642</b>

Podemos ver na tabela 15 que o custo total das refeições pedidas foi de 1458,01 €. O valor das refeições consumidas foi de 1179,85 €. O desperdício totalizou 230,15 €, o correspondente a 15,8 % do custo das refeições. Ao fim de um ano este custo estimado eleva-se até 2991,95 €. É um valor muito elevado para desperdícios. Isto é aquilo que se pode dizer “dinheiro deitado ao lixo” mas a instituição não pode fazer muito em relação a este desperdício a não ser tentar aproveitar as sobras dos pratos principais e acompanhamentos para outro fim.

Tabela 15: Custos inerentes à produção e distribuição dos alimentos.

Alimento	CAPA (€)	CACA (€)	CRaA (€)	CSA (€)	CSAA (€)	CSAna (€)	CDAna (€)	CDAA (€)
Sopa	453,12	418,61	6,82	33,45	33,45	n/a	6,82	88,66
Prato principal	399,71	311,09	10,48	78,76	n/a	78,76	89,24	1160,12
Acompanhamento	324,89	207,10	13,71	105,47	n/a	105,47	119,18	1549,34
Sobremesa	223,65	205,49	10,04	28,26	28,26	n/a	10,04	130,52
Pão	56,64	37,56	4,87	14,40	14,40	n/a	4,87	63,31
<b>TOTAL</b>	<b>1458,01</b>	<b>1179,85</b>	<b>45,92</b>	<b>260,34</b>	<b>76,11</b>	<b>184,23</b>	<b>230,15</b>	<b>2991,95</b>
<b>Percentagem</b>	<b>100,0</b>	<b>80,9</b>	<b>3,1</b>	<b>17,9</b>	<b>5,2</b>	<b>12,6</b>	<b>15,8</b>	<b>n/a</b>

Legenda: CAPA Custo do alimento produzido acumulado  
 CACA Custo do alimento consumido acumulado  
 CRaA Custo dos restos edíveis acumulados  
 CSA Custo das sobras acumuladas  
 CSAA Custo das sobras acumuladas aproveitadas  
 CSAna Custo das sobras acumuladas não aproveitadas  
 CDAna Custo do desperdício alimentar acumulado não aproveitado (CRaA + CSAna)  
 CaDAa Custo anual com o desperdício alimentar não aproveitado (CDA / 4 x 52)  
 n/a Não se aplica

### 3.3. Estudo B - Avaliação do consumo hídrico

#### 3.3.1. Dados clínicos básicos

A maioria dos utentes têm a pressão arterial dentro dos limites normais (figura 27), abaixo de pressão arterial sistólica/diastólica 120/80 mmHg, segundo a Fundação Portuguesa de Cardiologia (2015). Até porque os utentes com pressão arterial alta são medicados nesse sentido.

Existem dois utentes em risco de hipotensão (figura 27), ou seja, com valores muito próximos de pressão arterial sistólica/diastólica 100/70 mmHg, segundo a FPC (2015), e, uma vez que ambos tomam medicamentos para controlar a sua pressão arterial, deve ser observados pelo médico para verificar o problema. A pressão arterial baixa também é indicadora de falta de sal e fluido corporal baixo, o que poderá indicar também pouco consumo de água necessária para estes utentes.

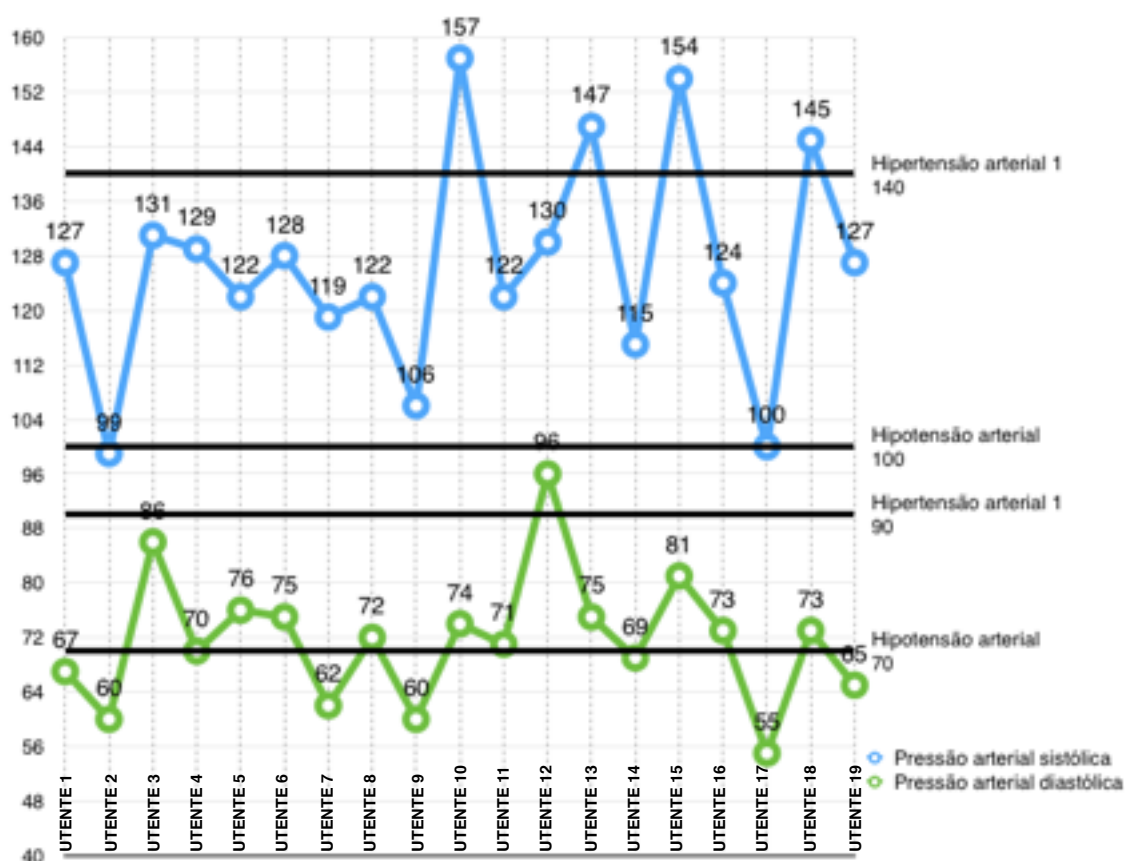


Figura 27: Valores de pressão arterial dos utentes.

A ingestão de água é benéfica no caso de patologias como: insuficiência renal, cálculos renais, doença cardiovascular, hipertensão, Parkinson, diabetes e hipercolesterolemia (Carvalho, 2012; Benelam e Wyness, 2010). Portanto, os utentes portadores destas patologias deviam ter muita atenção para conseguirem atingir os valores de consumo de água recomendados, especialmente os que possuem mais do que uma das patologias indicadas.

Quatro utentes não sofrem de nenhuma das patologias referidas, existe três utentes com apenas uma patologia, cinco utentes sofrem de duas das patologias referidas, quatro com três, dois com quatro das patologias e um utente tem cinco das seis patologias indicadas (tabela 16). Estes utentes precisam de seguir rigorosamente os consumos de água recomendados.

Tabela 16: Distribuição das patologias pelos utentes do estudo.

Utente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL
Insuficiência renal	x		x	x		x	x	x				x			x					8
Cálculos renais						x														1
Doença cardiovascular		x	x	x	x	x			x			x						x		8
Hipertensão arterial	x	x		x	x	x		x				x			x	x	x	x		11
Diabetes			x				x		x						x					4
Hipercolesterolemia	x			x		x	x			x		x								6
Total de patologias	3	2	3	4	2	5	3	2	2	1	0	4	0	0	3	1	1	2	0	-
Outras patologias: 1-Demência 2-Psoriase 3-Alteração de INR 4-Oncológica 5-Bronquite asmática 6-Quistos nos rins	1		4		3 5	6		1		1	1 4	1 3	1	1		1 2	3	1	1	1 - 10 2 - 1 3 - 3 4 - 2 5 - 1 6 - 1
Toma ansiolíticos						x					x		x	x	x	x		x	x	8
Toma diuréticos	x		x	x		x	x	x				x			x					8

### 3.3.2. Hábitos de consumo de líquidos

A grande parte dos utentes (14) sabe que é importante beber água embora a maioria não sinta sede (12), o que à partida é bom porque a sensação de sede é um dos indicadores de desidratação, mas, por outro lado, os idosos já possuem pouca sensibilidade sensorial, portanto, até podem estar com sede e não a sentir, o que reforça, mais uma vez, a importância da ingestão de água regular durante o dia.

A água que ingerimos sai, maioritariamente, através da urina, portanto é importante que se urine frequentemente ao longo do dia também por forma a evitar infeções urinárias e perdas de urina acidentais. Ao longo do dia os utentes urinam entre quatro a 12 vezes e durante a noite cinco utentes já precisam de fralda e apenas dois não urinam. Regra geral, quase todos (14) vão defecar pelo menos uma vez por dia, embora alguns (cinco) só defecam de dois em dois dias. A defecação diária depende muito do estado de hidratação da pessoa. Uma pessoa que ingira pouca água terá fezes mais duras e com menor frequência uma vez que estas não se movimentam tão bem, dentro do intestino, estando muito secas.

Existem sintomas fortemente relacionados com a desidratação corporal, a nível da secura, muito dos utentes sentem pele (14) e/ou boca seca (13), em relação aos outros

sintomas relacionados com a desidratação todos sentem pelo menos um dos sintomas, que, tirando as dores de cabeça, também estão relacionados com a idade (tabela 17).

Tabela 17: Dados sobre hábitos de consumo de líquidos e comportamento associado.

Questão	Descrição	Nº de utentes
<b>Sente sede</b>	Sim	7
	Não	12
<b>Em que altura bebe mais água</b>	Indiferente	4
	Manhã	5
	Tarde	2
	Refeições	6
	Durante a noite	2
<b>Importância</b>	Não sabe	4
	Importante	14
	Muito importante	1
<b>Sintomas sentidos relacionados com secura</b>	Boca seca	13
	Axilas secas	0
	Olhos secos	2
	Pele seca	14
<b>Nº vezes que defeca por dia</b>	1	10
	2	3
	3	1
	de 2 em dois dias	5
<b>Nº de vezes que urina durante o dia</b>	4	1
	5	9
	6	5
	7	2
	10	1
	12	1
<b>Nº de vezes que urina durante a noite</b>	Fralda	5
	0	2
	1	3
	2	7
	4	1
	5	1
<b>Sintomas associados à desidratação</b>	Cansaço físico	11
	Dor de cabeça	11
	Diminuição da atenção	9
	Diminuição da concentração	9
	Perda de memória	11

### 3.3.3. Diferenças de ingestão de água entre momento 1 e momento 2.

A quantificação de água ingerida diariamente foi dividida em dois períodos de 10 dias cada um (momento 1 e momento 2). Estes foram separados por uma apresentação aos utentes sobre a importância da ingestão de água para a saúde, sintomas e consequências associadas à desidratação (ANEXO IV). A maioria dos utentes ingeriu mais água no momento 2 (figura 28), o que leva a crer que os utentes conseguiram assimilar a informação fornecida.

Contudo o registo de ingestão de água no momento 1 ocorreu na primavera (março), altura em que estava mais frio, e o momento 2 coincidiu com o verão (julho), altura do ano

em que estava mais calor. Portanto, os utentes também podem ter ingerido mais água por terem mais sede, contudo houve alguns utentes que frisaram, no momento 2, que se a água estivesse fresca bebiam muito mais.

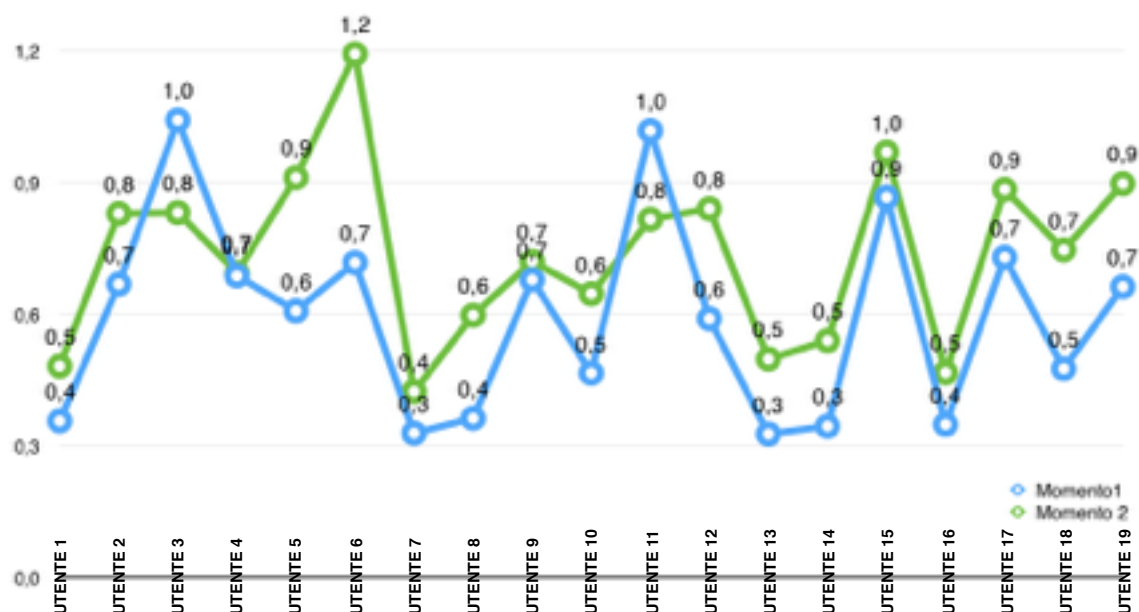


Figura 28: Quantidade média de água ingerida por dia e por utente nos momentos 1 e 2.

Mas, de qualquer forma, os utentes ingeriram mais água porque esta estava mais acessível, mais “fresca” e mais prática de se ingerir, uma vez que cada um tinha uma garrafa individual e personalizada (de 0,5 litros para ser mais facilmente manuseada até pelos mais débeis). Os utentes não necessitavam de se levantar para irem buscar água para beber e a água dentro das garrafa era renovada todos os dias.

Além disso, como se pode ver na tabela 18, alguns utentes notaram um aumento na quantidade de urina diária durante o momento 2 (10), o que coincide com o aumento da ingestão de água. A maioria não notou alteração de odor da urina (18), nem da cor (15), nem do seu peso corporal (16). A avaliação da cor e cheiro da urina deveria ter sido efectuada por um funcionário treinado, ou preferencialmente, por um enfermeiro e não pelos próprios idosos. Esta situação constitui uma limitação desta parte do trabalho.

Tabela 18: Avaliação da urina após o momento 2.

Parâmetro	Descrição	N.º de utentes
Quantidade de urina	Manteve-se igual	9
	Mais quantidade	10
	Menos quantidade	0
Odor da urina	Manteve-se igual	18
	Mais intenso	0
	Menos intenso	1
Cor da urina	Manteve-se igual	15
	Mais escura	1
	Mais clara	3
Peso do utente	Manteve-se igual	16
	Sente-se mais pesado	1
	Sente-se mais leve	2

### 3.3.4. Ingestão de água consoante a altura do dia

Com ajuda da figura 29 verificamos que a quantidade de água ingerida pelos utentes ao longo do dia (a que foi quantificada) é distribuída de forma muito semelhante ao longo do dia. Com uma ligeira tendência para o consumo mais elevado durante o período da manhã (9h00-12h00) com 38,8 % (95,5 litros no total, com uma média de 1,6 litros/hora). Embora se tenha consumido mais água por hora durante o almoço (12h00-14h00), com uma média de 1,9 litros/hora (com um total de 75,5 litros) que correspondem a 30,7 %. Durante a tarde (14h00-17h00), com 30,5 %, ingeriram-se 75,1 litros de água no total (1,3 litros/hora).

Verifica-se uma preferência por ingerir água no período da manhã, por um lado é bastante positivo pois assim não acumulam tanta água à tarde evitando, durante a noite, interromper o sono para ir à casa de banho.

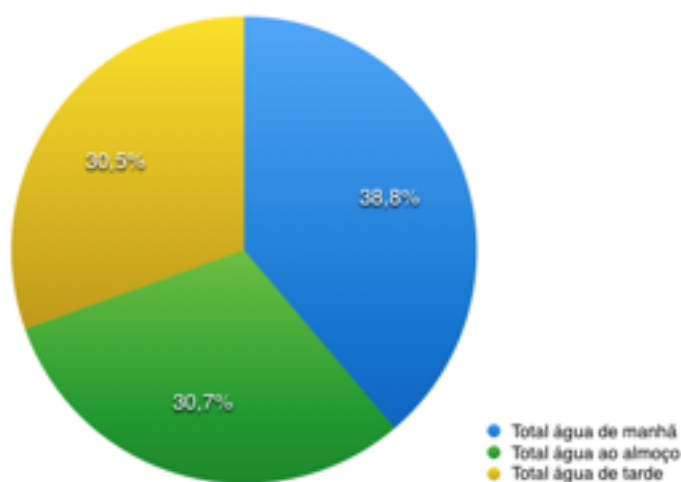


Figura 29: Distribuição da água ingerida ao longo do dia.

### 3.3.5. Distribuição do consumo de água consoante as suas fontes

A água consumida foi obtida principalmente através dos alimentos (41,5 %). De seguida a água ingerida com 34,8 % e por fim a água obtida pela ingestão de outras bebidas com 23,7 % (figura 30).



Figura 30: Distribuição da água obtida por três fontes de consumo.

Isto só prova que estes utentes consomem muita água com os alimentos. Mais do que a referida por EFSA (2010), que indicam valores de 70,0 % a 80,0 % para as bebidas (os utentes obtiveram 58,5 % da água em bebidas) e valores de 20,0 % a 30,0 % para os alimentos (os utentes conseguiram 41,5 % da água através dos alimentos). Ao contrário do que se possa pensar, a ingestão de água não é a principal fonte de água para o nosso organismo. Um idoso pode não beber muita água, mas se comer alimentos ricos em água, consegue colmatar a sua necessidade hídrica diária. E isto verifica-se nesta Instituição, contudo, uma vez que os idosos não gostam muito de beber água, podem ingeri-la de outras formas mais agradáveis para eles.

### 3.3.6. Quantidade de água consumida vs quantidade de água necessária.

Normalmente a quantidade de água necessária indicada por Cuidados Saúde (2010) é mais exigente em consumo de água, isto porque se baseia no peso do utente e este, para alguns utentes, é bastante elevado. Apenas num dos casos a quantidade de água indicada pelo IHS (2010) é superior à indicada por Cuidados Saúde (2010), o que se deve ao peso baixo do utente em questão.

Pode observar-se na figura 31 que apenas um utente não atingiu a quantidade de água necessária por dia indicado por Cuidados Saúde (2010) e pelo IHS (2010).

Para um consumo de água de 2,0 litros para mulheres e 2,5 litros para homens (IHS, 2010), um utente não consumiu a água recomendada por esta fonte. Os restantes conseguiram atingir o consumo ideal (figura 31).

Para um consumo de água igual ao peso do utente a dividir por 30 (Cuidados Saúde, 2010), 16 utentes ultrapassaram a quantidade estipulada. Três não conseguiram atingir o valor (figura 31).

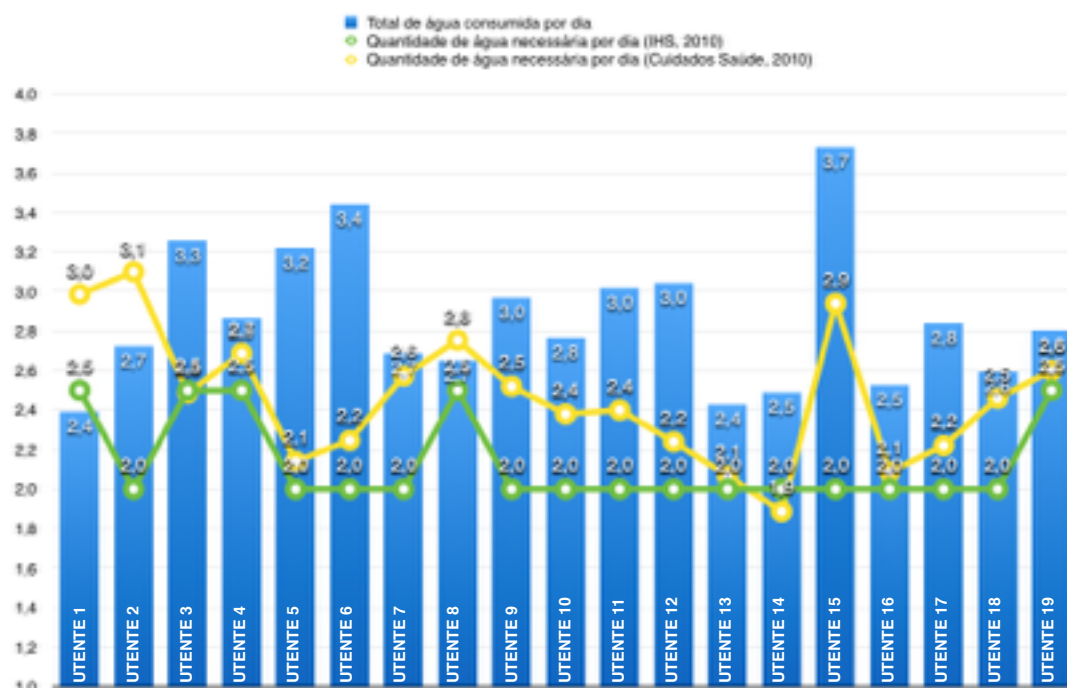


Figura 31: Total de água consumida por utente e valores de consumo indicados pela literatura.



### 3.3.7. Percentagem de fluidos corporais perdidos

É muito importante manter os fluidos corporais dentro dos limites aceitáveis, ou seja, não deixar que a percentagem destes fluidos seja inferior a certos valores, de forma a evitar consequências graves. Cruzando esta informação com o peso do utente e com a quantidade de água necessária por dia para cada utente consegue-se determinar a quantidade mínima que cada utente deve consumir de água por forma a não perder muito fluido corporal. Temos perdas de peso em fluido corporal de 1,0 % a 8,0%. Felizmente quase todos os utentes estão longe da perda de 1,0 % (figura 34), mantendo-os longe de várias consequências da desidratação.

Em relação à perda de 1,0 % de peso em fluidos corporais pela não reposição de água, e tendo em conta a quantidade de água necessária por dia para cada utente (IHS, 2010: 2,0 litros para mulheres e 2,5 litros para homens), estão todos os utentes abaixo dessa percentagem (figura 32).

Em relação à perda de 1,0 % de peso em fluidos corporais pela não reposição de água, e tendo em conta a quantidade de água necessária por dia para cada utente (Cuidados Saúde, 2010: peso do utente a dividir por 30), apenas um utente ultrapassa o valor, por defeito, de 0,063 litros (figura 32). Este utente não atinge os 2,0 % contudo, será necessário incentivá-lo a consumir mais água, visto que sofre de insuficiência renal (toma diuréticos), hipertensão e hipercolesterolemia (Carvalho, 2012; Benelam e Wyness, 2010). Uma vez que o utente não aprecia a ingestão de água ou líquidos, será necessário optar por alimentos ricos em água tais com frutas, que são bastante apreciadas pelo utente, excepto frutas duras que são de difícil mastigação.

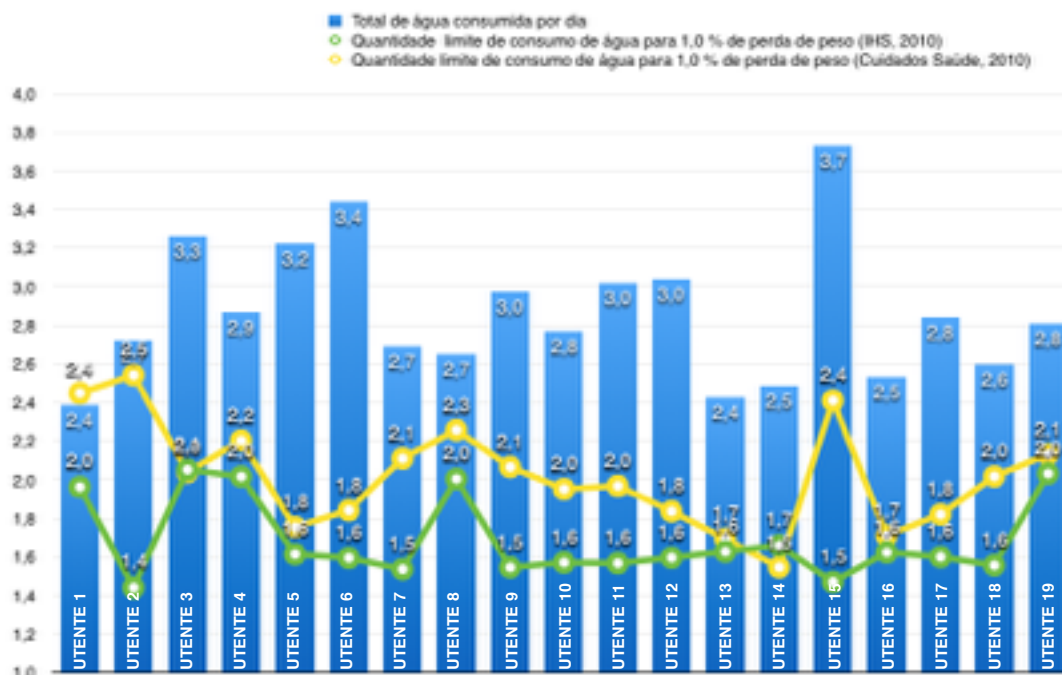


Figura 32: Total de água consumida por utente e comparação com o valor limite de consumo de água para uma perda de peso de 1,0 % em fluidos corporais.

## **Conclusão e Sugestões de Melhoria**

O índice médio de sobras calculado no presente trabalho foi bastante elevado, 16,3 %, sendo considerado “inaceitável” segundo Vaz (2006) com valores muito acima dos 3,0 % recomendados. Embora para alguns pratos houvesse um índice de sobras muito baixo, ou até mesmo nulo, essa situação não é positiva porque poderá significar disponibilidade de pouca comida para o utente. Portanto, deparamo-nos com uma má captação dos alimentos produzidos, ora em demasia, ora em défice. O prato principal e o acompanhamento são os que têm um índice de sobras mais elevado com valores médios de 20,0 % e 32,5 % respectivamente. Um índice de sobras tão alto também pode conotar frequência elevada do mesmo prato na ementa, como é o caso da banana e da laranja que foi servida duas vezes na mesma semana, confeções incompatíveis com o hábito ou padrão alimentar do utente, falha na captação das refeições confeccionadas, má aparência ou má apresentação dos alimentos e/ou falhas na captação distribuída.

Contudo, o índice de sobras obtido neste estudo nem foi muito elevado comparando com alguns estudos semelhantes e, segundo Abreu (2003), não existe uma percentagem universal ideal de sobras. A Instituição em estudo deve procurar quantificar, de uma forma sistemática, os desperdícios ao longo do tempo, avaliar as consequências dos mesmos e determinar um plano de ação que vise a diminuição ou o aproveitamento das sobras evitando/aproveitando assim os custos inerente às mesmas.

O índice de restos médio, 3,7 %, revelou-se dentro dos parâmetros do “ótimo” e “bom” consoante Castro (1998) e Aragão (2005), respetivamente, embora o acompanhamento e o pão tenham obtido classificação negativa segundo Aragão (2005), com valores médios de 6,1 % (“regular”) e 11,5 % (“péssimo”), respectivamente, indicando uma inadequação destes alimentos para esta faixa etária.

Os utentes têm muita dificuldade de mastigação, todos apresentam falta de dentes e alguns têm a dentição bastante comprometida. Devem-se ter em consideração estas dificuldades e evitar ao máximo alimentos que as agravem, como são caso disso, as febras grelhadas e a maçã crua.

Por outro lado, os utentes rejeitam pratos confeccionados com comida prensada, como por exemplo, “hambúrgueres de carne” e “medalhões de peixe” prensado. Embora estes alimentos sejam de fácil mastigação, transmitem uma ideia de alimento “não natural” aos utentes. Eles gostam de ver ossos, peles e espinhas nos alimentos que comem.

Sugere-se portanto uma adaptação de quantidades produzidas e de ementas mais apropriadas a estes utentes até porque, existe na Instituição, um utente em risco de desnutrição e cinco com obesidade moderada. A carne pode ser apresentada, picada, em empadão, assim como o peixe, desfiado ou até mesmo o prensado, também em empadão, e a maçã cozida. Estes alimentos são bastante apreciados (embora durante este estudo não

tivesse sido servida nenhuma das três hipóteses sei, por constatação, que os utentes são bastante apreciadores destas apresentações).

Embora hajam custos associados ao desperdício alimentar por parte da IPSS (230,15 €) nestes 20 dias, estes não se conseguem baixar facilmente. Se diminuir o número de refeições pedidas corre-se o risco de não haver disponibilidade de porções suficientes, no caso da fruta e de pedaços de peixe ou carne. Contudo, devia haver comunicação das diversas situações à cantina que produz a comida, no sentido de adaptarem as captações e ementas aos utentes servidos.

Os utentes mostraram um ótimo consumo de água, todos conseguiram colmatar as necessidades hídricas recomendadas pelos autores, salvo uma ou outra exceção. Embora não seja quantificável nem demonstrável neste estudo, sei que os utentes consumiram mais água durante o estudo do que durante os outros dias. Passo a explicar, havia ali sempre uma pessoa que fazia chegar a água aos utentes sem eles pedirem. Normalmente existe sempre alguma auxiliar com os utentes, mas eles não querem “incomodar”, então, os que podem deslocar-se melhor, vão buscar água, os que não podem deslocar-se tão bem, esperam pelas refeições para ingerirem a água que tanto necessitam.

Os utentes sabem que necessitam de beber água ao longo do dia, talvez por recomendação médica ou por sentirem sede mas, após a apresentação preparada para eles onde se explicaram os “quês” e “porquês” da ingestão de água, eles ingeriram mais água. Portanto é necessário explicar e incentivar a ingestão de água, não só através da água propriamente dita mas também através de bebidas mais apetecíveis e frescas no verão e mornas no inverno.

Este trabalho evidenciou o grande desperdício alimentar que ocorre na instituição todos os dias, o que alertou os responsáveis para tentar minimizar o mesmo, de forma a evitar gastos desnecessários e a adaptar as ementas aos seus utentes. Tentou-se igualmente alertar e incentivar os idosos para o consumo regular de água ao longo do dia, através da ingestão de água, bebidas à base de água e de alimentos com elevado conteúdo hídrico. Considera-se que esta educação para o consumo hídrico não pode ser pontual mas sim periódica e, muito reforçada no futuro, envolvendo todos os funcionários da instituição nessa missão.

## **Bibliografia**

- Abreu, E., Spinelli, M., Zanardi, A., 2003, "Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modelo de fazer", 3ª ed., São Paulo: Metha.
- Akram, M., Hamid, A., 2012, "A comprehensive review on water balance", *Biomedicine & Preventive Nutrition*, Bionut, pág. 1-3.
- Amarantos, E., Martinez, A., Dwyer, J., 2001, "Nutrition and quality of life in older adults", *Journals of Gerontology*.
- Amorim, F., 2010, "Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de escola estadual com regime de internato na cidade de Guarapuava", Panamá: Universidade Estadual do Centro-Oeste.
- Aragão, MFJ., 2005, "Controle da aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação Institucional da cidade de Fortaleza - CE", Monografia, Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.
- Associação Portuguesa de Dietistas, 2015, "Índice de massa corporal", disponível em: <http://www.apdietistas.pt/nutricao-saude/avale-o-seu-estado-nutricional/parametros-antropometricos/62-indice-de-massa-corporal>, consultado em: 20 de Junho de 2015.
- Augustini, V., Kishimoto, P., Tescaro, T., Almeida, F., 2008, "Avaliação do Índice de Resto-Ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP", *Revista Simbio-Logias*, pág. 99 - 110.
- Benelam, B. e Wyness, L., 2010, "Hydration and health: a review", *Nutrition Bulletin*, pág. 3 - 25.
- Bidoglio, M., Calcinoni, O., Laureati, M., Pagliarini, E., 2006, "Sensory acceptability of traditional food preparations by elderly people", *Elsevier. Food Quality and Preference*, pág. 43 - 52.
- Baptista P., Campos, I., Pires, I., Vaz, S., 2012, "Do Campo ao Garfo. Desperdício Alimentar em Portugal", 1ª ed. Lisboa: CESTRAS.
- Bradacz, D., 2003, "Modelo de Gestão de Qualidade para o Controle de Desperdícios de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição", Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Calçada, J., 2009, "Turismo Sénior: (Re) Contextualização das Clientelas Turísticas Séniores", *Revista Transdisciplinar de Gerontologia - vol. III n.º 1*, Junho/ Dezembro 2009, pág. 46 - 63.
- Cardoso, S., 2002, "Alimentação, ambiente e evolução", *Revista de Epidemiologia, Arquimed*, pág. 3 - 6.
- Carmo, S., Lima, T., 2011, "Avaliação do índice de sobras limpas em uma unidade de alimentação e nutrição institucional na cidade de Campo Grande - MS", *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, Universidade Anhanguera, Campo Grande, Brasil, vol. XV, n.º 6, pág. 9 - 20.
- Carvalho Filho, J., 1995, "A produção de alimentos e o problema da segurança alimentar", *Estudos Avançados*, São Paulo, n.º 24, pág. 173 - 193.
- Carvalho, P., 2012, "Etapas do processo de envelhecimento", *Processos e Estratégias do Envelhecimento*, Vila Nova de Gaia, Euedito, pág. 65 - 74.
- Castro, F., Queiroz, V., 1998, "Cardápios: planejamento, elaboração e etiqueta", Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, pág. 1 - 29.
- Cuidados saúde, 2010, "Qual a quantidade de água que devo beber por dia?", blog, disponível em: <http://cuidadossaude.com/2010/05/qual-quantidade-agua-devo-beber-por-dia/#ixzz3rH9bH5sh>, consultado em: 21 de Junho de 2015.
- De Groot, P., Van Staveren, A., 2002, "Survey in Europe on Nutrition and the Elderly, a Concerted Action", *Undernutrition in the European SENECA studies*, *Clin Geriatr Med.*, pág. 699 - 708.

De Jong, N., De Graaf, C., van Staveren, A., 1996, "Effect of sucrose in breakfast items on pleasantness and food intake in the elderly", *Physiology and Behaviour*, pág. 1453 - 1462.

Direção-Geral de Saúde, 2004, "Programa Nacional para a saúde das pessoas idosas", Circular Normativa n.º 13/DGCG, 02 de Julho.

Dorner, B., Friedrich, E., Posthauer, M., 2010, "Practice Paper of the American Dietetic Association: Individualized Nutrition Approaches for Older Adults in Health Care Communities", *Journal of the American Dietetic Association*, pág. 1554 - 1563.

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA), 2010, "Scientific Opinion on Dietary reference values for water", *EFSA Journal*, pág. 1459.

Faria, A., Rocha, A., 2009, "Estado Nutricional de Idosos - Caracterização dos Cuidados Prestados nas Misericórdias de Portugal Continental", *Alimentação Humana*, pág. 17 - 29.

Fazzio, D., 2012, "Envelhecimento e Qualidade de Vida - Uma Abordagem Nutricional e Alimentar", *Artigo de Revisão*, pág. 76 - 88.

Flandrin, J., Montanari, M., 1998, "História Alimentação", São Paulo: Estação Liberdade.

Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2015, "Saúde do Coração", disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/>, consultado em: 21 de Junho de 2015.

Gomes, G., Jorge, M., 2012, "Avaliação do Índice de Resto-ingestão e Sobras em uma Unidade Produtora de Refeição Comercial em Ipatinga - MG", *Nutrir Gerais*, pág. 857 - 868.

Goulart, R., 2008, "Desperdício de alimentos: Um problema de saúde pública", Jul./Ago./Set. 2008, ano XIV, n.º 57, disponível em: [http://www.usjt.br/proex/arquivos/produtos\\_academicos/285\\_54.pdf](http://www.usjt.br/proex/arquivos/produtos_academicos/285_54.pdf), consultado em: 20 de Junho de 2015.

Henriques, A., 2013, "Avaliação e controlo de desperdícios alimentares numa instituição de apoio à terceira idade", Dissertação de conclusão de Mestrado em Alimentação Coletiva, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

INE, 2015, "Dia Mundial da População", Destaque - Informação à comunicação social, 11 de Julho, disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_pesquisa&frm\\_acciao=PESQUISAR&frm\\_show\\_page\\_num=1&frm\\_modos\\_pesquisa=PESQUISA\\_AVANÇADA&frm\\_texto=EVOLUÇÃO+DEMOGRÁFICA+DOS+IDOSOS&frm\\_modos\\_texto=MODO\\_TEXTO\\_ALL&frm\\_data\\_ini=&frm\\_data\\_fim=&frm\\_tema=QUALQUER\\_TEMA&frm\\_imgPesquisar.x=47&frm\\_imgPesquisar.y=18&clang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_pesquisa&frm_acciao=PESQUISAR&frm_show_page_num=1&frm_modos_pesquisa=PESQUISA_AVANÇADA&frm_texto=EVOLUÇÃO+DEMOGRÁFICA+DOS+IDOSOS&frm_modos_texto=MODO_TEXTO_ALL&frm_data_ini=&frm_data_fim=&frm_tema=QUALQUER_TEMA&frm_imgPesquisar.x=47&frm_imgPesquisar.y=18&clang=pt), consultado em: 15 de Novembro de 2015.

INSA - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2006, "Tabela da composição dos alimentos" disponível em: <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/AreasCientificas/AlimentNutricao/AplicacoesOnline/TabelaAlimentos/PesquisaOnline/Paginas/PorPalavraChave.aspx>, consultado em: 25 de Junho de 2015.

Instituto de hidratação e saúde, 2010, "Estabelecimento das recomendações de hidratação para os portugueses", 20 de Maio, disponível em: [http://www.ihs.pt/xms/files/newsletter\\_5/ESTABELECIMENTO\\_DAS\\_RECOMENDACOES\\_DE\\_HIDRATACAO\\_PARA\\_OS\\_PORTUGUESES.pdf](http://www.ihs.pt/xms/files/newsletter_5/ESTABELECIMENTO_DAS_RECOMENDACOES_DE_HIDRATACAO_PARA_OS_PORTUGUESES.pdf), consultado em: 29 de Junho de 2015.

Jomoris, M., Proença, R., Calvo, M., 2008, "Determinantes de escolha alimentar", *Revista de Nutrição*, pág. 63 - 73.

Lelovics, Z., Bozó. R., Lampek, K., Figler, M., 2008, "Results of nutritional screening in institutionalized elderly in Hungary", *Arch Gerontol Geriatr*, Elsevier.

Magalhães, C., Fernandes, A., Antão, C., Anes, E., 2010, "Repercussão dos Estereótipos sobre as Pessoas Idosas", *Revista Transdisciplinar de Gerontologia*, vol. III, n.º 2, Fevereiro/ Julho 2010, pág. 07 - 16.

- Maistro, L., 2000, “Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação”, Revista Nutrição em Pauta, 12<sup>o</sup> edição.
- Marques, F., 2008, “Estado Nutricional e Ingestão Alimentar numa População de Idosos Institucionalizados”, Coimbra: FMUC.
- Messinger-rapport, B., Thomas, D., Gammack, J., Morley, J., 2009, “Clinical Update on Nursing Home Medicine”, Journal of the American Medical Directors Association, pág. 530 - 553.
- Muller, P., 2008, “Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um Hospital público de Porto Alegre - RS”, Tese de graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Munoz, M., Aranceta, J., Guijarro, J., 2004, “Libro blanco de la alimentación de los mayores”, Madrid: Panamericana.
- Nonino-Borges, C., Rabito, E., Silva, K., Ferraz, C., Chianello, P., Santos, J., Marchini, J., 2006, “Desperdício de alimentos intra-hospitalar”, Rev. Nutr., vol. 19, n.º 3, pág. 349 - 356.
- Popkin, B., D’Anci, K., Rosenberg, I., 2010, “Water, hydration, and health. Nutrition reviews”, pág. 39 - 58.
- Proença, R., 1997, “Inovação Tecnológica na Produção de Alimentação Colectiva”, Florinópolis: Insular.
- Santos, M., Cordeiro, A., 2010, “Monitoramento da gestão de qualidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Cidade de Ponta Grossa. Paraná”, disponível em: [http://www.5eetcg.uepg.br/Anais/artigospdf/50019\\_vf1.pdf](http://www.5eetcg.uepg.br/Anais/artigospdf/50019_vf1.pdf), consultado em: 20 de Junho de 2015.
- Segurança Social directa, 2015, “Instituições particulares de solidariedade social, disponível em: <http://www.seg-social.pt/ipss#>, consultado em 20 de Junho de 2015.
- Serrão, C., Silva, S., 2009, “Terceira Idade, Educação e Qualidade de vida”, Revista Transdisciplinar de Gerontologia, vol. I, n.º 1, Junho/ Maio 2009, pág. 26 - 31.
- Teixeira, S. Milet, Z. Carvalho, J., Biscontini, TM., 2004, “Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição”, São Paulo: Atheneu.
- Tufts University, 2007, “Modified mypyramid for older adults”, disponível em: <http://www.nutrition.tufts.edu/research/modified-mypyramid-older-adults>, consultado em: 12 de Fevereiro de 2015.
- Tufts University, 2011, “My plate for older adults”, disponível em: <http://now.tufts.edu/news-releases/tufts-university-nutrition-scientists-unveil->, consultado em: 6 de Agosto de 2015.
- Vaz, C., 2006, “Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros”, Brasília.

# **Anexos**

## **Anexo I - Modelo de Consentimento informado**

### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

Designação do Estudo: **Caracterização do desperdício alimentar e consumo hídrico dos utentes de uma IPSS.**

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante no estudo)

\_\_\_\_\_,  
compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído(a). Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte papel e/ou digital (sonoro e de imagem) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Tomei conhecimento que todos os dados individuais recolhidos serão publicados de forma coletiva, nunca revelando a identidade individual de cada participante no estudo.

Assim sendo, aceito participar no estudo em causa.

Assinatura do participante no projeto e data:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015  
(assinatura)

O Estagiário responsável:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015  
(assinatura)

O Orientador:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015  
(assinatura)



## Anexo II - Modelo de Folha de registo - dados dos utentes

### Formulário 1: Dados Individuais dos Utentes

Data da recolha dos dados: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015 Responsável da recolha: \_\_\_\_\_

Nome do utente: \_\_\_\_\_

Tabela 1: Dados pessoais do utente.

Dados Pessoais	Respostas				
Data de nascimento	Dia	Mês	Ano	Idade	
Género	Masculino	Feminino			
Estado civil	Solteiro/a	Casado/a	Divorciado/a	Viúvo/a	
Com quem vive	Sozinho	Conjuge	Pai(s)/Mãe	Filho/a	Outro
Habilitações literárias	Não sabe ler nem escrever	Assina nome	Sabe ler e escrever	4ª classe	Outro
Profissão/ocupação antes da reforma					
Ocupação no Centro de dia					

Tabela 2: Dados antropométricos e condição física do utente.

Dados Antropométricos e condição física	Medição/Resposta					
Peso antes da formação(kg)	Kg	Hora	Roupa:			
Peso após formação(kg)	Kg	Hora	Roupa:			
Altura (m)						
Perímetro da cintura (cm)						
Locomoção com auxilio	Não	Bengala	Muletas	Andarilho	Cadeira rodas	Outra
Autonomia	Faz tudo sozinho(a)	Ajuda para comer/beber	Ajuda para se vestir	Ajuda na wc	Ajuda para se deslocar	Outra
Falta de dentes	Incisivos cima	Incisivos baixo	Molares cima	Molares baixo	Usa pivot	Usa prótese
Dificuldade de mastigação	Não	Sim      O quê?				

Tabela 3: Dados clínicos básicos do utente.

Condição médica	Medição		Observação
<b>Glicose (mg/dL)</b>	jejum	depois de almoço	
<b>Pressão arterial (mmHg)</b>	Sis	Dia	Frequência cardíaca (pul/min)
<b>Insuficiência renal</b>	Sim	Não	Medicação
<b>Cálculos renais (pedra nos rins)</b>	Sim	Não	
<b>Doença cardiovascular</b>	Sim Qual?	Não	Medicação
<b>Hipertensão</b>	Sim	Não	Medicação
<b>Parkinson</b>	Sim	Não	Medicação
<b>Diabetes</b>	Sim Tipo	Não	Medicação
<b>Hipercolesterolemia</b>	Sim	Não	Medicação
<b>Outra</b>			
<b>Medicação</b>	Ansiolíticos	Outros	

## Anexo III - Modelo de Folha de registo - hábitos de consumo de líquidos

### Questionário: Hábitos de consumo de água

Data da recolha de dados: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015      Responsável da recolha: \_\_\_\_\_

Nome completo do Utente: \_\_\_\_\_

1. Responda objetivamente às seguintes questões. Assinale com uma cruz a resposta mais certa:

Questões	Respostas					
Bebe água por ter sede?	Sim	Não				
Qual altura do dia em que bebe mais água?	Ao acordar	De manhã	De tarde	Às refeições	Ao deitar	Durante a noite
Qual o nível de importância do consumo de água para a saúde?	Não sei	Nada	Pouco	Igual a outros	Importante	Muito importante
Costuma sentir algum destes sintomas? (assinale os que quiser)	boca seca	axilas secas	pele seca que zona?			
Quantas vezes vai à wc defecar?	3x/dia	2x/dia	1x/dia	2 em 2 dias	3 em 3 dias	
Quantas vezes por dia vai à wc urinar?	1x	2x	3x	4x	5x	6x
Quantas vezes se levanta durante a noite para urinar?	0x	1x	2x	3x	4x	5x
Costuma sentir alguma das seguintes condições? (assinalar as que quiser)	cansaço físico	dores de cabeça	< atenção	< concentração	perda de memória	
Toma algum medicamento diurético?	Sim	Não		Qual?		
Questões para fazer depois do controlo de ingestão de líquidos após da formação aos utentes sobre importância da água						
Nota alteração/diminuição na quantidade de urina diária? (pode assinalar 2)	Sim	Não		+ urina	- urina	
Nota odor da urina? (pode assinalar 2)	Sim	Não		+ intenso	- intenso	
Nota alguma alteração de cor da urina? (pode assinalar 2)	Sim	Não		+ escura	+ clara	
Tem verificado alteração de peso? (pode assinalar 2)	Sim	Não		+ peso	- peso	quantos kg a +/-

2. Quantificação e caracterização dos líquidos ingeridos pelo utente:


[illegible]

## Anexo IV - Diapositivos da Apresentação sobre consumo de água

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Idoso Não bebe água*

- menor sensação de sede;
- mobilidade reduzida;
- dificuldade de deglutição;
- deficiente comunicação e/ou compreensão



Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Maior perda de água*

- incontinência urinária;
- temperaturas elevadas;
- uso de laxantes/diuréticos.

Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Sintomas da desidratação (1)*


- fraqueza;
- indisposição para realização das actividades diárias;
- confusão mental;
- dores de cabeça;
- sensação de sede, boca seca, pouca saliva;
- choro sem lágrimas;

Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Sintomas de desidratação (2)*

- diminuição da urina e de cor intensa e com cheiro; (tab.)
- diminuição da pressão arterial;
- aumento da frequência cardíaca;
- letargia e sonolência;
- pele que, ao beliscar, demora a voltar ao normal;
- fraqueza muscular;



Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Sintomas de desidratação (3)*

- obstipação;
- tonturas;
- irritabilidade;
- desorientação;
- infecções urinárias;
- perda de peso;

Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Ternesopol

*Evitar a desidratação*

- ter água à disposição para beber regularmente (pouca quantidade várias vezes ao dia);
- beber água com os medicamentos;
- se não aprecia água consuma bebidas que goste (sumos de frutas naturais, chás, leite) ou alimentos ricos em água (sopa, saladas e fruta);
- ingerir no mínimo 1,5 litros de água por dia (mulheres) e 1,9 litros de água (homens).


Colégio Ternesopol      Workshop Engº Almeida - EDAE

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Teneiros

*Percentagem de água no corpo*

Homens 60%  
Mulheres 55%

Ex:  
Homem 90 kg — 54 kg de água  
Mulher 90 kg — 49,5 kg de água



Fonte: ProQuest

Colégio Teneiros | WhatsApp: 879741661 | ESAC

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Teneiros

*Perdas de água diárias*

- 700 ml através da respiração (0,7 l)
- 100 ml através da transpiração (0,1 l)
  - 1400 ml com calor (1,4 l)
  - 5000 ml com exercício físico (5,0 l)
- 100 ml através das fezes (0,1 l)
- 1400 ml através da urina (1,4 l)

**-TOTAL diário: 2300 ml de água (2,3 l)**

Colégio Teneiros | WhatsApp: 879741661 | ESAC

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Teneiros

*A água é essencial*

- digestão;
- absorção;
- circulação;
- excreção;
- regulação da temperatura corporal;

É possível sobreviver sem alimentos durante várias semanas, mas apenas um período de 2 a 3 dias com privação de água.

Colégio Teneiros | WhatsApp: 879741661 | ESAC

Centro de Bem-Estar Social da Freguesia de Teneiros

TABELA DE CORES DA URINA — GRAU DE HIDRATAÇÃO

1	Hidratado Sem odor
2	
3	
4	Desidratado Odor presente
5	
6	Muito desidratado Odor forte
7	
8	

Colégio Teneiros | WhatsApp: 879741661 | ESAC

## Anexo V - Modelo de Folha de registo - desperdício alimentar

Folha de registo 1: Ingestão de líquidos ao longo do dia

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2015      Dia da semana: \_\_\_\_\_ Responsável: \_\_\_\_\_

Nome do utente	Peso da garrafa com a água restante (Kg)						Observações
	Abastecimento	Antes de almoço	Abastecimento	Depois de almoço	Abastecimento	Final do dia	





## Anexo VII - Tabela de percentagem de água dos alimentos do estudo

Alimento	Percentagem de água	Alimento	Percentagem de água
Abrótea cozida	78,5	Leite vaca meio gordo	89,1
Alface	95,9	Maçã descascada	83,8
Ameixa vermelha	88,0	Melancia	93,6
Arroz cozido	68,4	Melão	91,8
Arroz doce	46,0	Ovo de galinha cozido	75,3
Arroz de polvo	73,9	Lombo de porco panado	51,3
Bacalhau assado no forno	69,3	Pão de trigo	26,2
Bacalhau à Gomes de Sá	71,0	Pepino cru	95,1
Banana	72,1	Pêra descascada crua	85,1
Batata cozida	77,0	Perna de frango grelhada	57,1
Batata assada	75,8	Perna de peru assada no forno	61,3
Lombo de porco frito	62,0	Pescada cozida	76,0
Brócolos	91,9	Lombo de porco assado	58,3
Café	96,2	Lombo de porco grelhado	60,9
Café com leite ((96,2 + 89,1)/ 2)	92,7	Pudim instantâneo com leite meio gordo	74,4
Caldeirada de peixe	76,9	Puré de batata	75,1
Caldo verde	90,1	Sopa de agrião	92,4
Cebola crua	93,8	Sopa de couve branca	91,4
Cenoura cozida	91,7	Sopa de ervilhas	90,3
Chá	99,7	Sopa de espinafres	91,6
Coelho estufado	58,0	Sopa de puré de feijão	91,4
Couve branca cozida	93,5	Sopa de feijão verde	91,3
Couve-flor cozida	92,0	Sopa de grão de bico	87,5
Creme de legumes	92,7	Sopa de couve lombarda	91,4
Esparguete cozido	75,4	Sopa de nabijas	90,9
Feijão frade cozido	66,2	Sopa (valor médio, desvio padrão 1,33)	91,0
Feijão verde cozido	90,8	Sopa puré de vegetais	90,9
Hambúrguer de vaca grelhado	63,0	Tangerina	88,2
Hambúrguer de porco grelhado	53,9	Tomate cru	93,5
Laranja	86,3	Vinho	80,0
		Vitela estufada	61,5